

Landschaftsplan Gemeinde Goldelund

**Amt Bredstedt-Land
- Kreis Nordfriesland -**

- Neuaufstellung -

Festgestellte Ausfertigung



UAG - Umweltplanung
und -audit GmbH

UAG • Umweltplanung und -audit GmbH

Schmiedestraße 13 • 25899 Niebüll

Tel. 04661 / 96 96 210 • Fax 04661 / 80 85

e-mail: UAG-Umweltplanung@t-online.de

Landschaftsplan Gemeinde Goldelund

Auftraggeber: Gemeinde Goldelund
Der Bürgermeister
Moschen 4
25862 Goldelund

Auftragnehmer: UAG • Umweltplanung und -audit GmbH
Schmiedestraße 13 • 25899 Niebüll
Tel. 04661 / 96 96 210 • Fax 04661 / 80 85
E-mail: UAG-Umweltplanung@t-online.de

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. S. Matusek
Dipl.-Geogr. A. Peschken
Dipl.-Geogr. A. Struckmeyer

Inhalt

	Seite
1	Einleitung 1
1.1	Anlaß und Aufgabe der Planung 1
1.2	Lage im Raum 1
1.3	Zielsetzung des Landschaftsplanes in Goldelund 1
1.4	Örtliche Zielsetzungen 5
1.5.	Rechtliche Bindungen 6
1.6.	Planerische Vorgaben - Übergeordnete raumordnerische Aspekte 6
1.6.1	Landesraumordnungsplan (LROPI) 7
1.6.2	Landschaftsprogramm 8
1.6.3	Regionalplan 17
1.6.4	Landschaftsrahmenplan 18
1.6.5	Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung, Planungsraum V, Teilbereich Kreis Nordfriesland: Schutzgebiets- und Biotop- verbundsystem Schleswig-Holstein (Stand: Okt. 1995) 19
1.6.6	Kreisentwicklungsplan Kreis Nordfriesland 1992 - 1996 22
1.6.7	Biotopkartierung des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein - Kreis Nordfriesland (M 1:200.000) 22
1.6.8	Biotopkartierung des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein - Erfassung biologisch-ökologisch wertvoller Lebensräume (1:25.000) 23
1.6.9	Forstlicher Rahmenplan Kreis Nordfriesland 23
1.6.10	Archäologische und kulturhistorische Denkmale 25
2.	Naturräumliche Gliederung / Siedlungsgeschichte 27
2.1	Naturräumliche Gliederung 27
2.1.1	Geologisch - naturräumliche Struktur 27
2.2	Darstellung des Landschaftswandel 28
2.2.1	Siedlungsgeschichte im Kreis Nordfriesland 28
2.2.2	Landschaftswandel im Bereich der heutigen Gemeinde Goldelund 29
3.	Abiotische Standortfaktoren 31
3.1	Relief / Oberflächengestalt 31
3.2	Geomorphologie und Boden 32
3.2.1	Bodenpotential und Bodenempfindlichkeit 33
3.3	Hydrologie - Wasserpotential 36
3.3.1	Oberflächengewässer 36
3.3.2	Oberflächenwasserhaushaltes 37
3.4	Klima / Lufthygienische Situation 39
3.4.1	Geländeklima 41

4	Biotop- und Nutzungstypen im Gemeindegebiet	42
4.1	Methodik der Biotoptypenkartierung	42
4.2	Biotoptypen im Außenbereich der Gemeinde Goldelund	42
4.2.1	Acker	43
4.2.2	Ackerbrachen	44
4.2.3	Grünland-Einsaat	45
4.2.4	Frischwiesen und -weiden	45
4.2.5	Grünland trockener Standorte	47
4.2.6	Feuchtwiesen- und weiden	48
4.2.7	Feuchtgrünlandbrache	49
4.2.8	Staudenflure feuchter Standorte	49
4.2.9	Staudenflure trockener Standorte	50
4.2.10	Fließgewässer	51
4.2.11	Stillgewässer	53
4.2.12	Moore	56
4.2.13	Binnendünen	57
4.2.14	Lineare Gehölzstrukturen	58
4.2.15	Laubgebüsche	61
4.2.16	Feldgehölz	62
4.2.17	Baumreihen / Alleen	62
4.2.18	Feuchtgebüsch auf Niedermoor	63
4.2.19	Nadelwald	65
4.2.20	Kahlschlagflur (Lichtung)	65
4.2.21	Degenerierte Heide	66
4.2.22	Einzelbäume / Baumgruppen	67
4.3	Bestehende Nutzungsformen	68
4.3.1	Wohnbauflächen (Einzelhausbebauung)	69
4.3.2	Dorfgebiet (Landwirtschaftliche Hofflächen)	71
4.3.3	Dienstleistung und Gewerbe	71
4.3.4	Straßen / Wege (Flächen für den überörtlichen Verkehr)	72
4.3.5	Grünflächen - Sportplatz	73
4.3.6	Landwirtschaft	73
4.3.8	Forstwirtschaft	74
4.3.9	Erholungsnutzung	74
4.4	Landschaftsbild	75
5	Zusammenfassende ökologische Bewertung	76
5.1	Potentieller Biotopwert	81
5.2	Bestandteile des Außenbereiches und ihre ökologische Wertigkeit	81
5.3	Bestandteile des Innenbereiches und ihre ökologische Wertigkeit	82
6	Konfliktdarstellung - vorhandene Beeinträchtigungen	83
6.1	Nutzungskonflikte im Außenbereich	83
6.2	Nutzungskonflikte im Innenbereich	84

7	Planung	87
7.1	Überörtliche Zielkonzeption	87
7.2	Zielkonzeption Naturschutz	89
7.2.1	Geest	89
7.2.2	Niederungsbereiche	92
7.2.3	Vorrangflächen für Naturschutz	93
7.3	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft auf vorrangigen Flächen für den Naturschutz	94
7.3.1	Auf Eignungsflächen für die Schutzgebiet- und Biotopverbundplanung ...	95
7.3.2	Auf vorrangigen Flächen für den Naturschutz	98
7.3.2.1	Vorschlag für die Erweiterung Naturschutzgebiet "Lütjenholmer Heide" ...	98
7.3.2.2	Vorschlag für die Erweiterung des Landschaftsschutzgebiet "Bordelum - Lütjenholmer Geest"	99
7.3.2.3	Ausweisung von geschützten Landschaftsbestandteilen	99
7.3.2.4	Sicherung von geschützten Biotopen (§ 15a LNatSchG)	100
7.4	Maßnahmen im Außenbereich	101
7.4.1	Ökologische Aufwertung bestehender Wald- und Biotopflächen	101
7.4.2	Ökologische Aufwertung von Kleingewässern	102
7.4.3	Ökologische Aufwertung von Gräben	102
7.4.4	Ökologische Aufwertung von Knicks	103
7.4.5	Eignungsräume für Ausgleichsmaßnahmen	104
7.5	Zielkonzeption Vorrangflächen für die Raumnutzungen	106
7.5.1	Vorrangflächen für die Windenergienutzung	106
7.5.2	Zielkonzeption Siedlungserweiterung	108
7.5.2.1	Vorrangflächen für die Siedlungsentwicklung	110
7.5.2.2	Vorrangflächen für die Gewerbeansiedlung	110
7.5.2.3	Fläche für Anlage einer Kläranlage	110
7.5.3	Zielkonzeption Denkmalschutz	111
7.5.4	Vorrangflächen für die Erholungsnutzung	111
7.5.5	Vorrangflächen für die Landwirtschaft	111
7.5.6	Altablagerungen	112
7.6	Zusammenfassung der Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen ..	112
8.	Integration in die Bauleitplanung	116
9.	Zusammenfassung und Schlußbetrachtung	117
10.	Literatur	118

Anhang	122
I. Erläuterung biotopspezifischer Gestaltungsmaßnahmen	122
1. Waldbau auf ökologischer Grundlage	122
2. Ökologischer Landbau - Neuanlage von Vernetzungsstrukturen	122
3. Ökologische Aufwertung von Fließ- und Stillgewässer	123
4. Schutz und Pflege der Knicks	123
II. Förderprogramme des Landes, des Bundes und der Europäischen Union	124
1. Biotop-Programme im Agrarbereich	124
2. Förderung von Naturschutz und Landschaftspflegemaßnahmen	124
3. Uferrandstreifenprogramm	124
4. Förderung der Neuwaldbildung, Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen ..	125
5. Förderung des Ankaufs von Flächen für den Naturschutz	126
6. Flächenstilllegungsprogramm der Europäischen Gemeinschaft	126
III. Biotopkartierung Schleswig-Holstein (Landesamt für Natur und Umwelt): Kreis Nordfriesland	
Glossar	127

Verzeichnis der Abbildungen

Abb. 1: Lage im Raum (M 1: 250.000)	2
Abb. 2: Topographische Karte TK 25 Gemeinde Goldelund	3
Abb. 3: Landschaft und Erholung (LaProg)	12
Abb. 4: Böden und Gesteine / Gewässer (LaProg)	13
Abb. 5: Arten- u. Biotopschutz (nationale Gebietskategorien) (LaProg)	14
Abb. 6: Schwerpunkt- und Achsenräume des Schutzgebiet- und Biotopverbundsystems - landesweite Ebene (Landschaftsprogramm)	16
Abb. 7: Schutzgebiet- und Biotopverbundplanung Goldelund (M 1:50.000)	21
Abb. 8: Biotopkartierung LANU M 1:25.000 TK 1320 Dreisdorf	24
Abb. 9: Archäologische Interessengebiete Gemeinde Goldelund (M 1:25.000)	26
Abb. 10: Windeignungsflächen gem. Teilfortschreibung Regionalplan V	107

Verzeichnis der Tabellen

Tab. 1: Ökologische Raumgliederung	11
Tab. 2: Landschaftsraum Vorgeest (Schleswiger und Holsteinische Vorgeest)	15

Tab. 3:	Bodenverluste und ihre Ursachen	33
Tab. 4:	Bodenkundliche Empfindlichkeitsermittlung	34
Tab. 5:	Baugrundeignung in Abhängigkeit von Druckfestigkeit, Gesteinsart und Bodentyp	35
Tab. 6:	Hydrogeologische Verhältnisse im Raum Goldelund	38
Tab. 7:	Niederschlagswerte ausgewählter Klimastationen [mm].	40
Tab. 8:	Temperaturwerte ausgewählter Klimastationen [° C].	40
Tab. 9:	Flächennutzungstypen in Goldelund	69
Tab. 10:	Nutzungsarten der Bodenflächen in Goldelund	69
Tab. 11:	Landwirtschaftliche Nutzung in der Gemeinde Goldelund	74
Tab. 12:	Bewertung und Darstellung der Biotoptypen in der Gemeinde Goldelund ..	80
Tab. 13:	Konfliktpotential der verschiedenen Nutzungsansprüche in der Gemeinde Goldelund	86
Tab. 14:	Übergeordnete Ziele für die Landschaftsplanung in Goldelund	88
Tab. 15:	Übersicht der vorgeschlagenen Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	114
Tab. 16:	Flankierende Maßnahmen zu den vorgeschlagenen Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	115

Verzeichnis der Karten

Themenkarte 1:	Biotop- und Nutzungstypen:	Bestand	M 1 : 5.000
Themenkarte 2:	Biotop- und Nutzungstypen:	Bewertung	M 1 : 10.000
Themenkarte 3:	Planung / Entwicklung		M 1 : 5.000

 * nur als Farbkopie lesbar, deshalb nur den Ausfertigung mit farbigem Kartensatz beigelegt.

1 Einleitung

1.1 Anlaß und Aufgabe der Planung

Gemäß § 6 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG S.-H.) haben alle Gemeinden in Schleswig-Holstein die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes flächendeckend in Landschaftsplänen darzustellen. Es besteht in Schleswig-Holstein eine *allgemeine* Verpflichtung zur Aufstellung eines Landschaftsplanes.

So ist ein Landschaftsplan umgehend durchzuführen, sobald die gemeindliche Bauleitplanung aufgestellt, geändert oder ergänzt werden soll oder wenn z. B. nutzungsstrukturelle Planungen innerhalb des Gemeindegebietes vorgesehen sind. Im § 6 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) werden konkrete Aussagen angeführt.

Die Gemeinde Goldelund erstellt einen Flächennutzungsplan, um Flächen für die Errichtung von Windenergieanlagen sowie Wohnbauflächen und ein Mischgebiet (für nicht störendes Gewerbe) auszuweisen und benötigt zur Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft bei ihren Planungen die Aussagen des Landschaftsplanes.

Die Vertretung der Gemeinde Goldelund hat daher beschlossen, einen Landschaftsplan für die Kommune erstellen zu lassen. Mit der Durchführung dieser Arbeit wurde die UAG Umweltplanung und -audit GmbH, Niebüll beauftragt.

1.2 Lage im Raum

Die Gemeinde Goldelund liegt im zentralen östlichen Teil des Landkreises Nordfriesland. Der Landschaftsplan umfaßt die gesamte Bodenfläche der Gemeinde in einer Größe von 1.202 Hektar (Abb. 1, 2).

Das Planungsgebiet grenzt an folgende Nachbargemeinden:

- im Norden an die Gemeinden Lindewitt (dieser Teil der Gemeindegrenze stellt gleichzeitig die Kreisgrenze zum Kreis Schleswig-Flensburg dar) u. Enge-Sande
- im Osten an die Gemeinde Goldebek
- im Südosten die Gemeinde Joldelund
- im Südwesten an die Gemeinde Högel
- im Westen an die Gemeinde Lütjenholm

1.3 Zielsetzung des Landschaftsplanes in Goldelund

Der Landschaftsplan soll auf kommunaler Ebene die fachplanerischen Belange von *Naturschutz und Landschaftspflege* für die vorbereitende Bauleitplanung (Flächennutzungsplanung) erarbeiten. Gegenwärtig befindet sich der Flächennutzungsplan für die Gemeinde Goldelund im Beteiligungsverfahren bei den Trägern öffentlicher Belange.

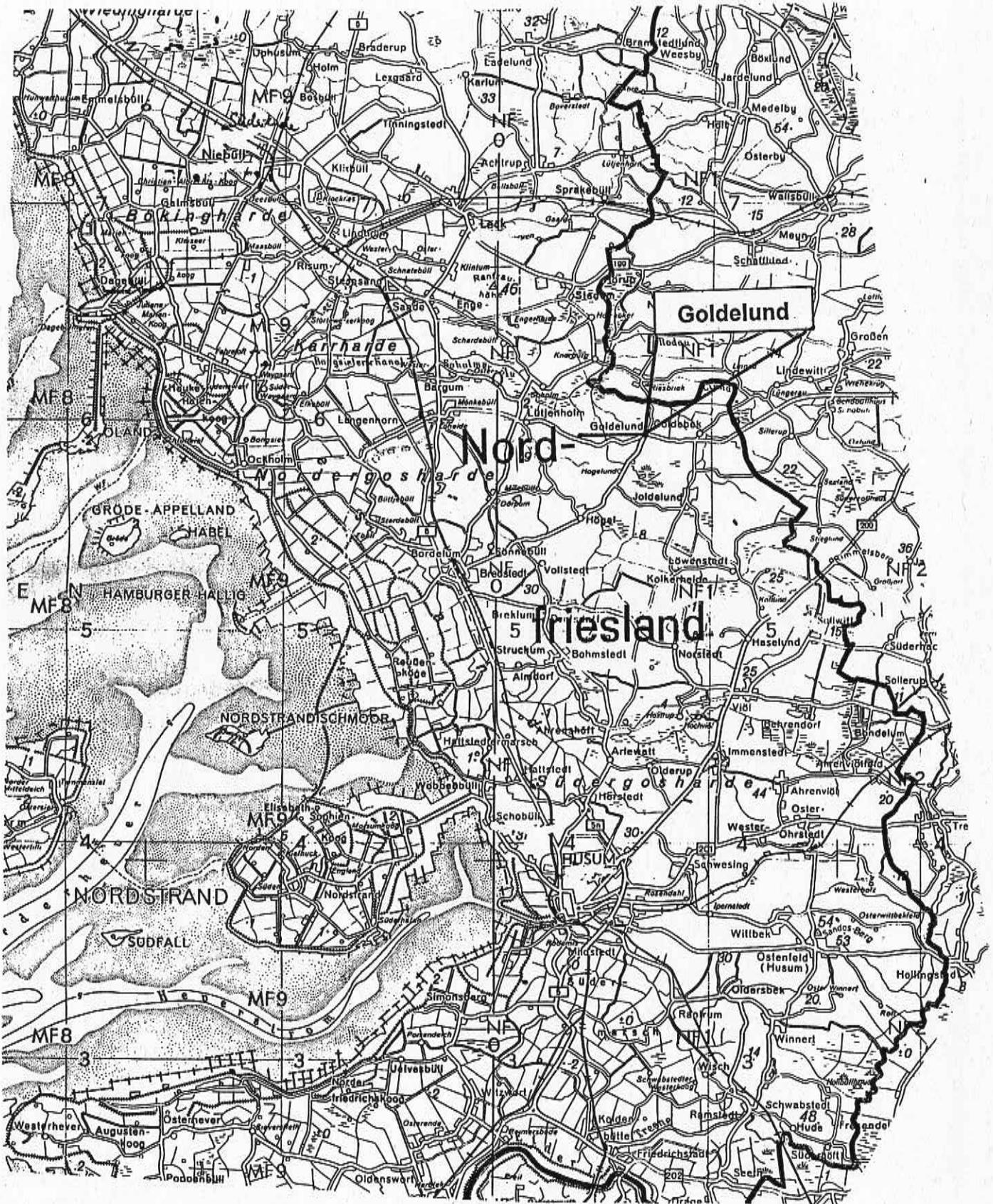


Abb. 1: Lage im Raum (M 1:250.000)

Der Landschaftsplan umfaßt das gesamte Gebiet der Gemeinde Goldelund, d.h. sowohl den (unbesiedelten) Außenbereich als auch den (besiedelten) Innenbereich im Sinne des Baugesetzbuches (BauGB) und besteht dabei im wesentlichen aus:

- einer Bestandsaufnahme und Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft,
- der Darstellung von Konflikten und Defiziten
- einer Zielkonzeption

und

- den daraus entwickelten Erfordernissen und Handlungsempfehlungen (Maßnahmen) zur Verwirklichung der Ziele auf Gemeindeebene.

Von wesentlicher Bedeutung sind die Erhebung und Bewertung vorhandener und aufgrund von Selbstentwicklung und Gestaltung zu erwartenden Zustände von Natur und Landschaft einschließlich der Auswirkungen der vergangenen, gegenwärtigen und voraussehbaren Raum- und Flächennutzungen in der Gemeinde Goldelund. Hierzu gehören die Gliederungspunkte:

- Aussagen über die naturräumliche Gliederung der Landschaft sowie über die grundlegenden Umweltmedien Boden, Wasser, Klima und Luft sowie des Landschaftsbildes und
- eine zusammenfassende Beschreibung und Bewertung der verschiedenen Biotop- und Nutzungstypen.

Darauf aufbauend gibt der Landschaftsplan Empfehlungen zur Berücksichtigung von Naturhaushalt und Landschaftsbild im Rahmen der Raumnutzungen u.a. *Landwirtschaft, Erholung, Wasserwirtschaft* sowie der *Siedlungs- und Verkehrsentwicklung*.

Der Landschaftsplan bietet als Fachplan mit seinen Empfehlungen die Grundlage dafür, daß bei künftigen Planungen im Gebiet der Gemeinde Goldelund die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sachgerecht berücksichtigt werden können. Außerdem bietet der Landschaftsplan die notwendigen Informationen zur Erhaltung und Pflege wertvoller Biotope und zur Definition von Biotopverbundzielen, die auf Ebene der Gemeinden eine entscheidende Rolle spielen.

Der kommunale Landschaftsplan ist aber nicht nur *sektorale Fachplanung* für die Bereiche Naturschutz und landschaftsbezogene Erholung, sondern bezieht als *querschnittsorientierte Planung* die Maßnahmen und Vorhaben anderer (Fach-)Planungsebenen in eine Prüfung bezüglich ihrer Auswirkungen auf Naturhaushalt und Landschaftsbild mit ein. So gilt z.B. die Bauleitplanung als Gesamtplanung (mit Flächennutzungs- und Bebauungsplan), während beispielsweise die Verkehrsplanung eine Fachplanung darstellt.

Das Verhältnis von Landschaftsplan zur Ebene der Gesamtplanung wird aus folgender Übersicht deutlich:

Planungsebene	Gesamtplanung	Beitrag der Landschaftsplanung
Land	Landesraumordnungsplan	Landschaftsprogramm ¹
Kreis / Region	Regionalplan	Landschaftsrahmenplan ²
Gemeinde	Flächennutzungsplan	Landschaftsplan
Teil - Gemeindegebiet	Bebauungsplan	Grünordnungsplan

(Kiemstedt (1986), verändert.)

Die kommunalen Dorfentwicklung in Schleswig-Holstein wird zunehmend mit entsprechender Berücksichtigung der jeweiligen ökologischen Rahmenbedingungen und Notwendigkeiten betrieben. Der Landschaftsplan der Gemeinde Goldelund erfaßt, beschreibt und bewertet diese Rahmenbedingungen und leitet hiervon ein Entwicklungskonzept für die eine mögliche zukünftige Gemeindeentwicklung und Ortsplanung der Gemeinde ab. Das mit dem Landschaftsplan zur Verfügung gestellte Datenmaterial zur ökologischen Situation des Planungsraumes ermöglicht somit im Abwägungsprozeß eine wesentlich fundiertere und angemessenere Bewertung bzw. stärkere Gewichtung der ökologischen Faktoren im Wechselspiel mit weiteren sozio-ökonomischen Aspekten.

1.4 Örtliche Zielsetzungen

Die nach § 6 des Landesnaturschutzgesetzes Schleswig-Holstein (LNatSchG S.-H.) im Rahmen der gemeindlichen Zuständigkeiten (Planungshoheit) zu verwirklichenden Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege werden wie folgt beschrieben:

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

1. die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes,
2. die Nutzbarkeit der Naturgüter,
3. die Pflanzen- und Tierwelt sowie
4. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft

als Lebensgrundlage für den Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig gesichert sind."

Die Gemeinde Goldelund ist eindeutig agrarisch geprägt. Eine Reihe von landwirtschaftlichen Voll- und Nebenerwerbsbetriebe kennzeichnen die dominante Wirtschafts- und Landschaftsstruktur diese Kulturlandschaft. Die hierin begründete starke Abhängigkeit von

¹ als Entwurf Stand April 1997

² liegt für Kreis Nordfriesland aktuell nicht vor

Agrarproduktionsflächen und die Sicherung von Erwerbsmöglichkeiten in der Landwirtschaft ist insbesondere bei der Erarbeitung von entwicklungs-konzeptionellen Aussagen des Landschaftsplanes der Gemeinde als eine wichtige Grundlage zu berücksichtigen.

Ziel ist es weiterhin, die zukünftige Entwicklung der Gemeinde Goldelund auf der Grundlage des Schutzes der natürlichen Ressourcen unter Berücksichtigung der differenzierten Nutzungsansprüche auf Flächen im Innenbereich der Kommune zu ermöglichen.

1.5. Rechtliche Bindungen

Die Gemeinde Goldelund ist laut Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) verpflichtet, einen Landschaftsplan aufzustellen, wenn

"ein Bauleitplan aufgestellt, geändert oder ergänzt werden soll und Natur und Landschaft dadurch erstmalig oder schwerer als nach der bisherigen Planung beeinträchtigt werden können oder im Gemeindegebiet agrarstrukturelle oder größere Teile des Gemeindegebietes betreffende nutzungsändernde Planungen beabsichtigt sind".

Bei der Aufstellung hat die Gemeinde die betroffenen Träger öffentlicher Belange zu beteiligen. Dazu zählen die nach § 29 Bundesnaturschutzgesetz anerkannten Naturschutzverbände, die auf örtlicher Ebene tätigen Naturschutzverbände sowie die Öffentlichkeit (§ 6 (2) LNatSchG).

Im weiteren Verfahren legt die Gemeinde "nach Abschluß des Verfahrens den Entwurf des Landschaftsplanes der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) zur Stellungnahme vor". Macht diese keine Änderungs- oder Ergänzungsvorschläge, gilt der Plan als festgestellt. Anderenfalls entscheidet die Gemeinde Goldelund über etwaige Änderungs- oder Ergänzungsvorschläge und zeigt den Plan der UNB an. Diese kann innerhalb von drei Monaten der Feststellung widersprechen.

Der festgestellte Landschaftsplan ist bei der Durchführung von Planungen und anderen raumrelevanten Vorhaben, die das Bundes- oder Landesnaturschutzgesetz berühren, zu beachten. Die zur Übernahme geeigneten Inhalte sind nach Maßgabe des Baugesetzbuches (BauGB) als Darstellungen in den Flächennutzungsplan (F-Plan) zu übernehmen. Abweichungen davon sind im Entscheidungsprozeß darzustellen, zu begründen und von der zuständigen Behörde zu genehmigen.

1.6. Planerische Vorgaben - Übergeordnete raumordnerische Aspekte

Die wesentlichen Grundlagen für die Erstellung des Landschaftsplanes Goldelund sind:

- Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) von Schleswig-Holstein, 1993
- Landesraumordnungsplan von Schleswig-Holstein (LROPI): Stand 1998
- Landschaftsprogramm, 1999

- Regionalplan - Kreis Nordfriesland - Planungsraum V von 1976
- Teil-Fortschreibung Regionalplan Planungsraum V - Windkraft v. April 1998
- Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung, Planungsraum V, Teilbereich Kreis Nordfriesland: Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein (Stand: Okt. 1995))
- Kreisentwicklungsplan Kreis Nordfriesland 1992 - 1996
- Biotopkartierung des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege - Kreis Nordfriesland von 1993
- Forstlicher Rahmenplan Kreis Nordfriesland

1.6.1 Landesraumordnungsplan (LROPI)

Der Landesraumordnungsplan ist nach den §§ 3, 5 und 7 des Gesetzes über die Landesplanung (Landesplanungsgesetz, LaPlaG) in der Fassung vom 10. Juni 1992 (GVOBl. Schl.-H. S. 342), zuletzt geändert durch Gesetz vom 6. März 1995 (GVOBl. Schl.-H. S. 114), erstellt worden. Er ersetzt den Landesraumordnungsplan vom 11. Juli 1979 (Amtsbl. Schl.-H. S. 603). Der vorliegende Entwurf datiert vom 30. August 1995.

Der Landesraumordnungsplan setzt neben den Zielen der Raumordnung und Landesplanung auch die sonstigen landesplanerischen Grundsätze und Erfordernisse fest, die das ganze Land betreffen oder für die räumliche Beziehung der Landesteile untereinander wesentlich sind.

Die Aussagen des Landesraumordnungsplanes werden ergänzt und konkretisiert durch die Regionalpläne.

Der Landesraumordnungsplan ist auf den Zeitraum bis zum Jahr 2010 ausgerichtet.

Für die Gemeinde Goldelund werden aus der Sicht der Raumstruktur und somit für die Landschafts- bzw. Naturschutzplanung bedeutsam folgende Themenbereiche angesprochen:

- *Ländlicher Raum; Entwicklungsraum (Ziff. 4.3)*

Ländliche Räume umfassen alle Teile des Landes, die nicht Ordnungsräume oder Fremdenverkehrsordnungsräume sind. Sie sind in Teilen stark differenziert. Entwicklungsräume sind im Gegensatz zu Gestaltungsräumen stärker ländlich geprägt, ebenso weisen sie eine geringere Siedlungsdichte auf. Weiterhin unterscheiden sie sich von den Gestaltungsräumen dadurch, daß sie in Teilen nicht ausreichend durch ein voll entwickeltes zentralörtliches System abgedeckt sind.
- *Räume mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems (Ziff. 5.1.1.1)*

Der LROPI weist Räume mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems aus (Schwerpunkt- und Verbundachsenraum - Landes-

ebene). Diese umfassen neben großräumigen, naturraumtypischen, reich mit naturnahen Elementen ausgestatteten Landschaften auch Verbundachsen zum Schutz der naturnahen Landschaftsteile sowie der Kulturlandschaften mit ihren charakteristischen Lebensgemeinschaften.

Diese Räume dienen als Planungsgrundlage für ganzheitliche Schutzansätze.

Für Goldelund ist der gesamte westliche Gemeindebereich westlich der Linie *Riesbriek - Goldelund - Hogelund* als *Eignungsraum von landesweiter Bedeutung* dargestellt.

Im Regionalplan für den Planungsraum V sind diese Räume weiter differenzierend darzustellen (*Eignungsräume von regionaler Bedeutung*). Sie sollen der Entwicklung und Erhaltung ökologisch bedeutsamer Lebensräume dienen.

- *Räume mit besonderer Eignung für Windenergieanlagen (Ziff. 5.1.1.6)*

In den Regionalplänen sollen Flächen (differenzierter) dargestellt werden, die unter Berücksichtigung der unter Ziff 7.6 Abs. 3 (LROPI) genannten Grundsätze und der im Gemeinsamen Runderlaß "Grundsätze zur Planung von Windenergieanlagen" vom 04. Juli 1995 (Amtsblatt Schleswig-Holstein, Nr. 30, v. 24.7.97, S. 478) genannten Kriterien, für eine Nutzung von Windenergie besonders geeignet sind.

Mit Inkrafttreten der Änderung des § 35 BauGB durch das Gesetz zur Änderung des Baugesetzbuches (vom 30. Juli 1996) am 1. Januar 1997 ist die Errichtung von Windenergieanlagen privilegiert. Windenergieanlagen im Außenbereich sind damit allgemein zulässig.

- *Flächenvorsorge (Ziff. 7.1, Absatz 3, 4)*

Gemeinden außerhalb der Siedlungsschwerpunkte können im Zeitraum 1995 - 2010 eine Flächenvorsorge für den Wohnungsbau in Höhe von bis zu 20 Prozent des heutigen Wohnungsbestandes treffen (örtlicher Bedarf). Dabei sollen die [ökologischen] Ziele der Freiraumsicherung beachtet, die Landschaft nicht großräumig zersiedelt werden und keine unwirtschaftlichen Aufwendungen für die Infrastruktur entstehen.

Darüber hinaus sollen diese Gemeinden eine Vorsorge für Gewerbe- und Dienstleistungsbetriebe mit örtlicher Bedeutung sowie für die Erweiterung ortsansässiger Betriebe treffen.

1.6.2 Landschaftsprogramm

Das Ministerium für Natur, Umwelt und Forsten hat als oberste Naturschutzbehörde nach § 4a LNatSchG S.-H. die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des

Naturschutzes auf Landesebene in einem Landschaftsprogramm unter Beachtung der Grundsätze und Ziele der Raumordnung und Landesplanung darzustellen.

An das Landschaftsprogramm als übergeordnetes Planwerk des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden nach den §§ 4, 4a, 5 und 6 des LNatSchG S.-H. folgende Anforderungen gestellt:

- das Landschaftsprogramm soll Aussagen über organisatorische, finanzielle und zeitliche Erfordernisse sowie Auswirkungen enthalten (§ 4a LNatSchG S.-H.)
- soll **fachliche Vorgaben** für die Landschaftsrahmenpläne und die *kommunalen Landschaftspläne* sein
- die raumbedeutsamen Erfordernisse und Maßnahmen des Landschaftsprogrammes werden unter Abwägung mit den anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen nach Maßgabe des Landesplanungsgesetzes und des § 4 Abs. 2 und 3 LNatSchG S.-H. in den Landes Raumordnungsplan übernommen, der als rahmensetzender Leitplan den Anspruch erhebt, *"daß alle Träger der öffentlichen Verwaltung unbeschadet ihrer sachlichen oder örtlichen Zuständigkeit für ihre Verwirklichung einzutreten haben und keine Planung aufstellen, bestehen lassen, genehmigen oder verwirklichen sowie Maßnahmen durchführen, die mit dem Raumordnungsplan nicht in Einklang stehen."*

Die *Landschaftspläne* treffen Aussagen zum Naturschutz auf kommunaler Ebene und zeigen auf, wie die Ziele des Naturschutzes konkret umgesetzt werden können.

Das Landschaftsprogramm hat als Fachplan nach dem Landesnaturschutzgesetz **keine eigene Rechtsverbindlichkeit**. Die zur Übernahme geeigneten Inhalte, raumbedeutsame Erfordernisse und Maßnahmen, sollen unter Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Belangen in den Landesraumordnungsplan übernommen werden. Für die übernommenen Teile des Landschaftsprogrammes entsteht so eine Verbindlichkeit für die Träger der öffentlichen Verwaltung. Eine unmittelbar verbindliche Rechtswirkung gegenüber dem einzelnen Bürger haben die Inhalte des Landschaftsprogrammes auch nach einer Integration in die Raumplanung hingegen nicht.

Basierend auf dem 1993 neugefaßten Landesnaturschutzgesetz werden folgende Schwerpunkte hervorgehoben:

- Bodenschutz als Ziel des Naturschutzes
- Gewässerschutz als Ziel des Naturschutzes
- Klima- und Immissionsschutz als Ziel des Klimaschutzes
- Biologischer Naturschutz einschließlich des Aufbaus eines landesweiten Biotopverbundsystems als langfristige Aufgabe des Landes
- Landschaftsschutz und Erholungsvorsorge als Aufgabe des Naturschutzes
- Verpflichtung der Öffentlichen Hand

Das Landschaftsprogramm differenziert in seiner räumlichen Gliederung die gesamte Landesfläche in Funktionsräume (s. Tab. 1), denen vor allem naturräumlich / ökologische

Kriterien zugrunde gelegt sind. Die Gemeinde Goldelund befindet sich bezüglich dieser regionalisierenden Kategorisierung überwiegend im **Funktionsraum 3**. Für diesen Funktionsraum gilt, daß Vorhaben und Planungen im Rahmen der gesetzlichen Regelungen, insbesondere der Eingriffs- und Ausgleichsregelung (nach LNatSchG S.-H.) möglich sind. Bestehende Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes sollten aber möglichst abgebaut werden. Als Maßnahmen werden z. B. angeregt: naturnahe Gestaltung stark beeinträchtigter Gewässer oder Schaffung klimaaktiver Strukturen im Siedlungsbereich (grüne Lunge).

Teilflächen der Gemeinde finden sich bezüglich einiger Fragestellungen auch im (ökologisch höherwertigen) **Funktionsraum 2**. So werden Flächen im Westen der Gemeinde (westlich der Straße Goldelund - Högel) als "Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Bewahrung der Landschaft, ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie als Erholungsraum" kategorisiert (Abb. 3: Ausschnitt aus Karte 3 - "Landschaft und Erholung").

Im äußersten Nordwesten werden Flächen ausgewiesen, die eine "besondere Bedeutung für die Erhaltung der Funktionsfähigkeit von Böden und Gesteinen" aufweisen (Abb. 4: Ausschnitt aus Karte 2 - "Böden und Gesteine / Gewässer").

Darüber hinaus weist die Karte 4 "Arten und Biotopschutz - nationale Gebietskategorien" den Westen / Nordwesten der Gemeinde als "Schwerpunkträume des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems der landesweiten Planungsebene" aus. Über die naturschutzfachlichen Anforderungen, die an Bauvorhaben, Maßnahmen und Planungen im weniger sensiblen Funktionsraum gestellt werden hinausgehend, müssen die Belange des Naturschutzes hierbei im Funktionsraum 2 besonders berücksichtigt werden. Entwicklungen sollten möglichst mit den Zielen des Naturschutzes vereinbar sein und ein Miteinander von Nutzung und Naturschutz zulassen. Landesplanung und Fachressorts sind an den Abwägungen zu beteiligen.

Weiterführende Aussagen zu Flächen dieser Kategorie sind aus Tab. 1 zu entnehmen.

Tab. 1: Ökologische Raumgliederung

Funktionsraum	naturschutzfachliches Anforderungsprofil	Naturschutzziel und Auswahlkriterien	Beispiele für Flächenkategorien
1 Sicherung und Entwicklung besonders schutzbedürftiger, überwiegend naturnaher Landschaftsräume	<ul style="list-style-type: none"> • Der Naturschutz stellt sowohl an bestehende Nutzungen als auch an zukünftige Entwicklungen höchste Anforderungen. • Den Belangen des Naturschutzes soll nach Möglichkeit Vorrang vor konkurrierenden Raumnutzungsansprüchen eingeräumt werden. • Vorhaben und Planungen sollen nur möglich sein, wenn ein dringendes, auch von der Landesplanung bestätigtes Erfordernis vorliegt. 	<p>Gebiete mit herausragender Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz,</p> <p>landesweit, national und international bedeutsame Gebiete für den Arten- und Biotopschutz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Entwicklung natürlicher, naturnaher und halbnatürlicher Lebensräume • keine oder eine, auf die Belange des Naturschutzes abgestimmte Pflegenuztung 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorhandene und geplante Naturschutzgebiete • Nationalpark • EG-Vogelschutzgebiete • Prüfgebiete für den Aufbau des Programmes „Natura 2000“ nach Artikel 4 der FFH-Richtlinie • Prüfgebiete für die Ausweisung von Baltic Sea Protected Areas • Kernzonen von Biosphärenreservaten • vorrangige Flächen für den Naturschutz nach § 15 LNatSchG²⁸ • Vorrangflächen für Naturschutz im landeseigenen Wald
2 Sicherung und Entwicklung von Landschaftsräumen mit besonderen standörtlichen Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Die Belange des Naturschutzes bedürfen einer besonderen Berücksichtigung bei Vorhaben und Planungen. • Entwicklungen sollten möglichst mit den Zielen des Naturschutzes vereinbar sein, ein Miteinander von Nutzung und Naturschutz zulassen. Landesplanung und Fachressorts sind an der Abwägung zu beteiligen. 	<p>Gebiete mit herausragender und besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherung und Entwicklung von Landschaften mit einem hohen Anteil an naturraumtypischen, naturnahen Lebensräumen und einer naturverträglichen, ressourcenschonenden Nutzung <p>Gebiete mit herausragender und besonderer Bedeutung für den Erhalt der Funktionsfähigkeit der Gewässer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nutzungsformen, die das Schutzgut Gewässer nicht erheblich und / oder nachhaltig beeinträchtigen <p>Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Erhalt der Funktionsfähigkeit von Böden und Gesteinen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nutzungsformen, die das Schutzgut Böden und Gesteine nicht erheblich und / oder nachhaltig beeinträchtigen <p>Gebiete mit herausragender und besonderer Bedeutung für die Bewahrung der Landschaft, ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie als Erholungsraum:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherung und Entwicklung von Landschaften mit Struktur- und Artenreichtum, die sich durch ein abwechslungsreiches Mosaik aus natur- und kulturbetonten Flächen auszeichnen 	<ul style="list-style-type: none"> • Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem - Landesweite Ebene - • Biosphärenreservate • Prüfgebiete für den Aufbau des Programmes „Natura 2000“ nach Artikel 4 der EG-Vogelschutzrichtlinie • Wasserschutz- und Wasserschongebiete • Überschwemmungsgebiete • naturnah ausgeprägte Retentionsräume • Talräume von Fließgewässern • Bodensonderstandorte • erosionsgefährdete Bereiche • Geotope²⁹ • Naturerlebnisräume • Naturparks • Landschaftsschutzgebiete • Historische Kulturlandschaften • Erholungslandschaften • Wälder (außer unter 1)
3 Regenerierung von Landschaftsräumen mit nutzungsbedingt erheblich veränderten standörtlichen Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Vorhaben und Planungen sind im Rahmen der gesetzlichen Regelungen, insbesondere der Eingriffs- / Ausgleichsregelung (LNatSchG) möglich. • Bestehende Beeinträchtigungen des Naturhaushalts sollten möglichst abgebaut werden. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und Entwicklung einer nachhaltigen Nutzung im Sinne von § 1 BNatSchG und § 1 LNatSchG 	Sonstige gesamte Landesfläche

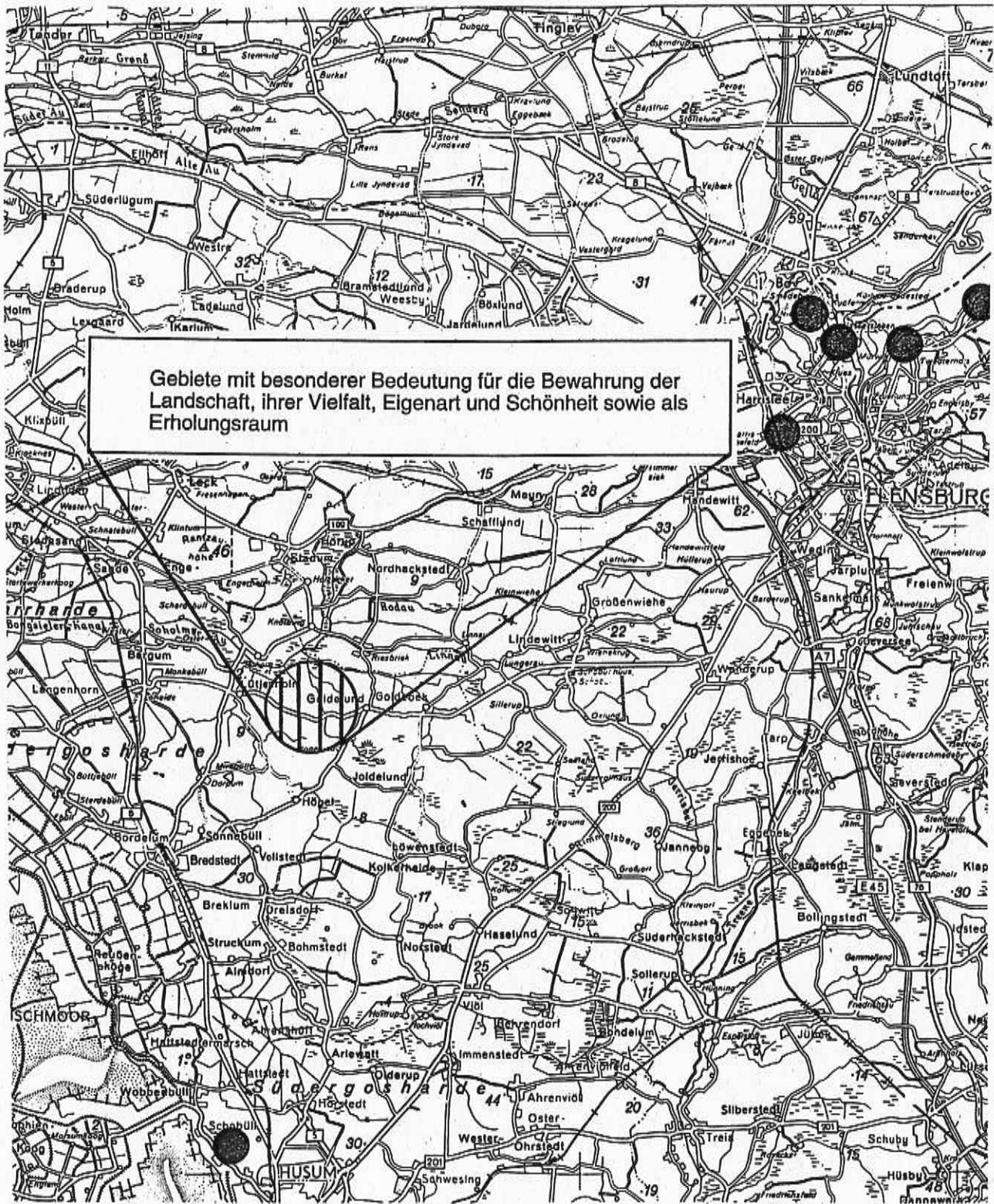


Abb. 3: Landschaft und Erholung - Ausschnitt Karte 3 - Landschaftsprogramm

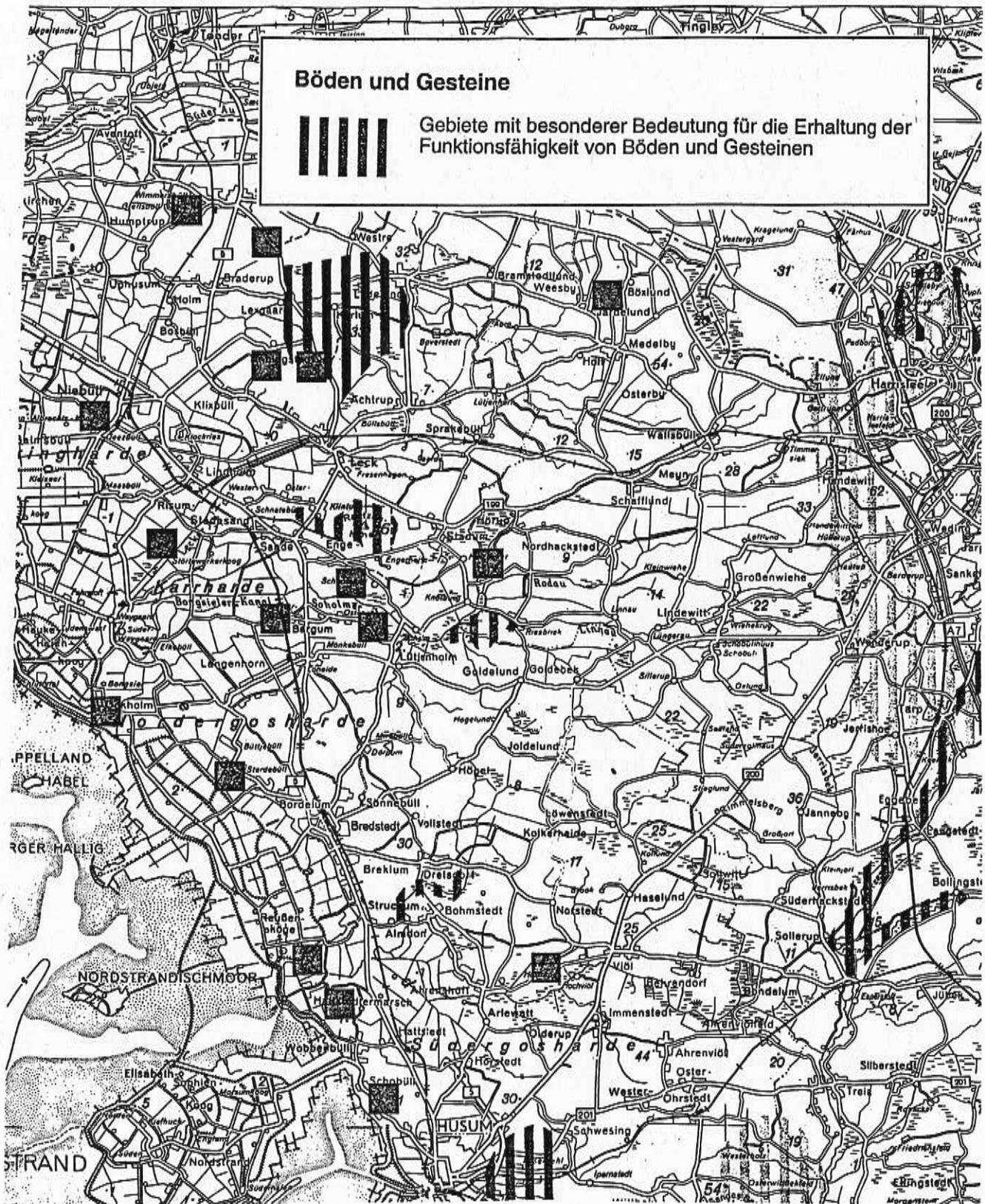


Abb. 4: Böden und Gesteine / Gewässer - Ausschnitt Karte 2 Landschaftsprogramm

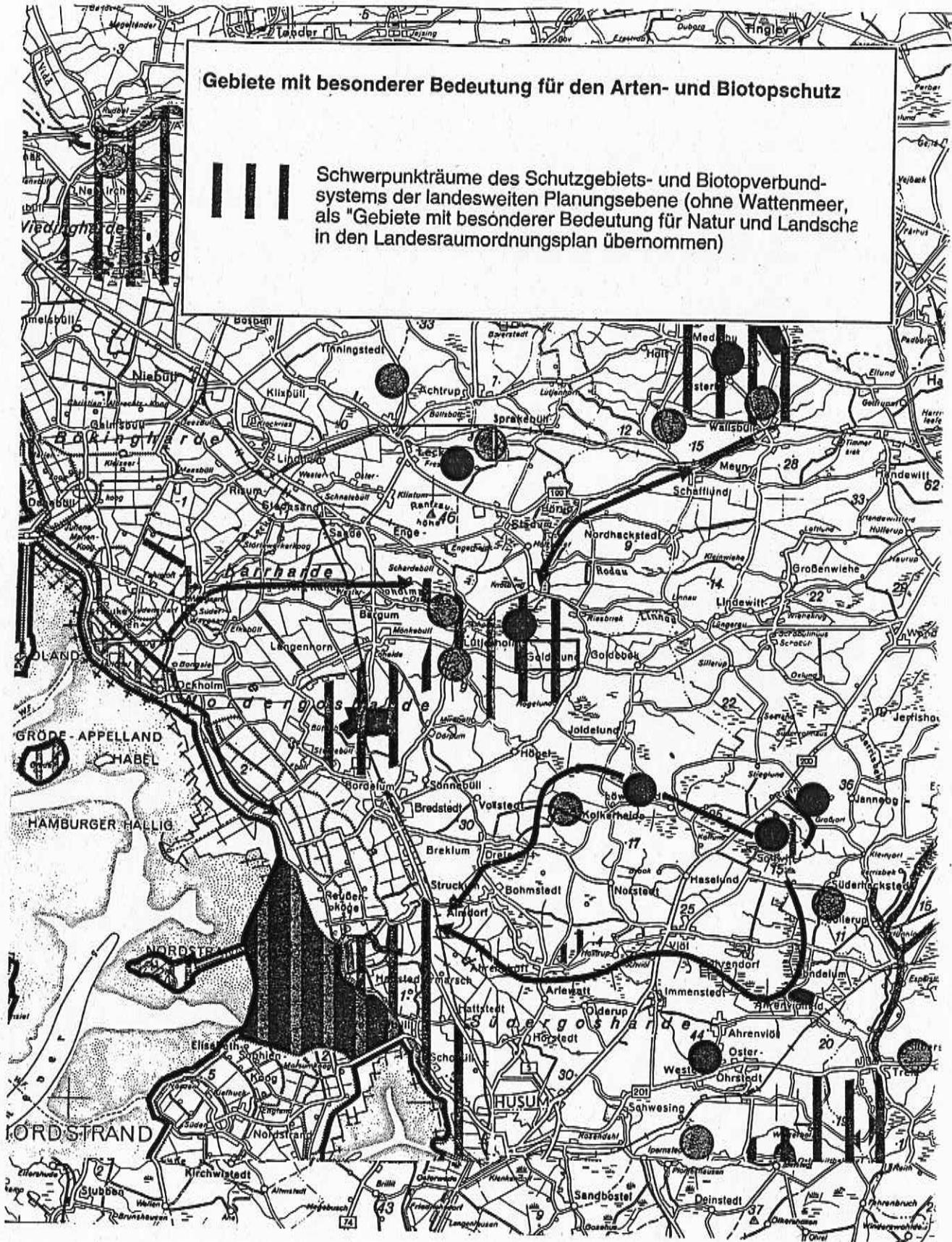


Abb. 5: Arten- und Biotopschutz - nationale Gebietskategorien - Ausschnitt Karte 4

Weiterhin werden ausgehend von den Zielen und Grundsätzen des Naturschutzes, den allgemeinen Leitlinien und dem Leitbild für Schleswig-Holstein gleichermaßen Leitbilder für die einzelnen Landschaftsräume³ definiert (Tab. 2).

Tab. 2: Landschaftsraum Vorgeest (Schleswiger und Holsteinische Vorgeest)

Landschaftliche Leitbilder:	
<ul style="list-style-type: none"> - naturnahe Laubwälder unterschiedlichen Typs insbesondere ärmerer, bodensaurer Standorte, - Magerrasen-Heide-Landschaften mit fließenden, mosaikartig verzahnten Übergängen zu lichten Wäldern vor allem großflächig, aber auch kleinflächig und linienhaft im Zusammenhang mit kleineren Binnendünen oder anderen Linienelementen, - In natürlicher Dynamik befindliche Fließgewässer mit angrenzenden ungenutzten und / oder extensiv genutzten Flächen. zum Beispiel in morphologisch ausgeprägten Talräumen auf den Hängen offene bis halboffene Magerbiotope, Gehölze und Wälder, - komplexe Nieder- und Hochmoorlandschaften überwiegend mit naturnahen oder sich natürlich weiterentwickelnden vielfältigen Biotopen, aber auch extensiv genutzten Feucht- bis Naßgrünlandflächen, - durch naturnahe Kleinstrukturen, vor allem des Heide- oder Heide-Moor-Biotopkomplexes geprägte Agrarlandschaft mit naturverträglicher Landnutzung, - Waldlandschaften auf den leichten, durch hohe Stoffverlagerung gekennzeichneten sowie den grundwassernahen Böden. 	
Biotoptypen: (fettgedruckt: besonders schutz- und entwicklungsbedürftig)	
repräsentativ, häufig und / oder großflächig vorkommend:	<ul style="list-style-type: none"> - Quellen, Bäche, Flüsse - Seggen- und Binsensumpf, Feuchtgrünland - Hochmoore
repräsentativ, kleinflächig vorkommend:	<ul style="list-style-type: none"> - Welher - Binnendünen - Sandmagerrasen - Moor- und Feuchtgebüsche, Knicks - Birkenbruch, Eichen-Buchenwald
von Natur aus kennzeichnend, aber nur noch fragmentarisch oder vereinzelt vorkommend:	<ul style="list-style-type: none"> - trockene und feuchte Sandheide - Übergangsmoore - Auwald
von Natur aus selten, aber typisch:	<ul style="list-style-type: none"> - Birken-Eichenwald - Kratt**
Landschaftsstelle von landesweiter Bedeutung für den Erhalt und die Entwicklung von Natur und Landschaft im landesweiten Biotopverbundsystem (Zahlen in Klammern siehe Abbildung 41)	
Schwerpunkträume:	<ul style="list-style-type: none"> - Altmoränenlandschaft Medelby / Jardelunder Moor (18) - Moorlandschaft der Holsteinischen Vorgeest (20) - Elder - Treene - Sorge - Niederung * (8) - Moorlandschaft bei Duvenstedt (21) - Moor- und Heidelandschaft an der Osterau (22) - Breitenburger Moor / Hörner Au Niederung * (23) - Geestlandschaft Lütjenholm und Bordelumer Heide * (15)
Achsen:	<ul style="list-style-type: none"> - Wallsbüller Strom- Schafflunder Mühlenstrom (20) - Süder Au (21) - Treene (22) - Bollingstedter Au * (23) - Rhelder Au * (18) - Sorge (24) - Westermoor / Lottorfer Moor (25) - Nord - Ostsee - Kanal * (14) - Fuhlenau / Brammer Au (26) - Stör * (27) - Bramau (28) - Barker Heide / Schmalfelder Au (29) - Faule Trave / Tarbeker Moor (30) - Niederung der Rothenmühlenau (Rickling) (31) - Bargstedter Moor (32)

* landschaftsraumübergreifend

** Kratts sind Wälder, die aufgrund einer speziellen Bewirtschaftungsweise entstehen, es handelt sich also nicht um einen von Natur aus vorkommenden Biotoptyp. Sie werden aber aufgrund ihrer hohen Wertigkeit für den Naturschutz hier berücksichtigt.

³Meynen, Schmithüsen, Gellert, Neef, Müller-Miny, Schultze (1962): Handbuch d. naturräumlichen Gliederung Deutschlands.

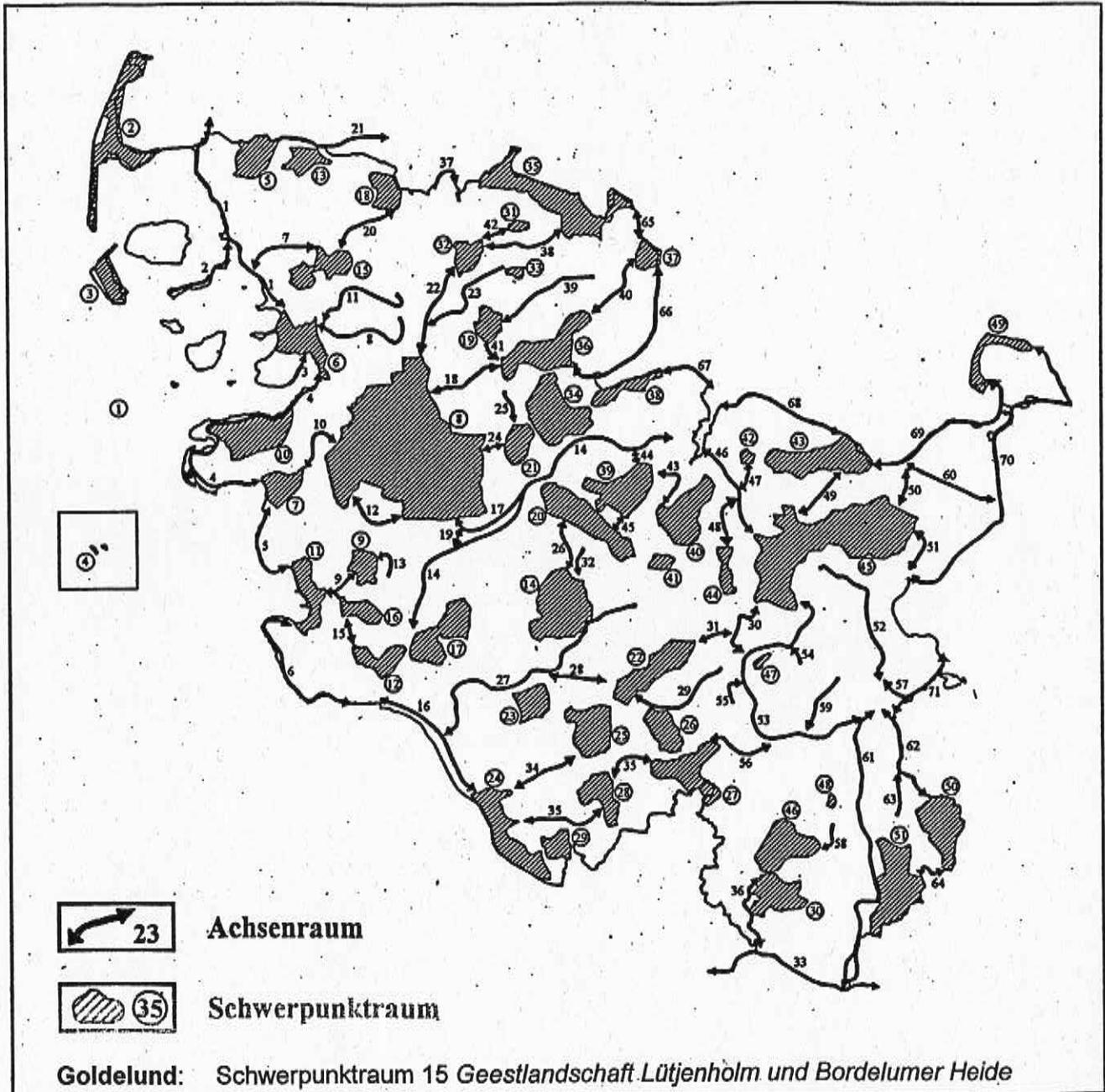


Abb. 6: Schwerpunkt- und Achsenräume des Schutzgebiet- und Biotopverbundsystems - landesweite Ebene (Landschaftsprogramm)

1.6.3 Regionalplan

Für den Planungsraum V (Kreisfreie Stadt Flensburg, Landkreise Nordfriesland und Schleswig-Flensburg) liegt der Regionalplan in der Fassung von Dezember 1976 und als Teilfortschreibung zum Thema "Eignungsräume für die Winenergienutzung" (Stand: 9. Juli 1999, bekanntgemacht in: Amtsblatt Nr. 34, v. 23. August 1999) vor.

Im einzelnen sind folgende Zielsetzungen genannt:

- *Siedlungsstruktur und Umwelt (Ziff. 5.3, Abs. 2, 6)*
Als Grundlage für die zukünftige Entwicklungsplanung sind für Goldelund folgende Funktionen ausgewiesen:

- Hauptfunktion: → Agrarfunktion
- 1. Nebenfunktion: → Wohnfunktion.

Es wird die Forderung aufgestellt, daß durch eine Verfestigung oder Erweiterung unerwünschter Splitter- oder Streusiedelungen die Landschaft nicht versiegelt werden darf. Vielmehr sollen neue Wohnungsbauten (i. d. Regel) an vorhandene, im Zusammenhang bebaute Ortsteile angebunden werden.

- *Landwirtschaft und Forstwirtschaft (Ziff. 6.2.1 & 6.2.2)*
Die Landwirtschaft wird auch in der Zukunft im Planungsraum eine relativ stärkere Bedeutung haben als in anderen Landesgebieten. In der Acker- und Viehwirtschaft wird weiterhin rationalisiert, womit diese prägende Wirkung besonders der dünnbesiedelten Räume abnimmt.

Die gering bonitierten Böden (z. B. Moorflächen) sind nach Möglichkeit im Rahmen von Flurbereinigungen in größeren zusammenhängenden Flächen auszuweisen, von geeigneten Trägern zu übernehmen und einer außerlandwirtschaftlichen Nutzung zuzuführen.

Im waldarmen Planungsraum hat die Walderhaltung eine besondere Bedeutung. Weiterhin wird eine Neuwaldbildung mit standortgerechten Mischbeständen unter Berücksichtigung des Landschaftscharakters und unter Erhaltung landschaftsprägender Flächen gefördert. Langfristiges Ziel seitens des Landes ist die Verdoppelung des Waldanteils von derzeit 4,2 % (1976). Für eine Aufforstung kommen v.a. die Geestgebiete mit einem relativ hohen Anteil leistungsschwacher Böden in Betracht. Die Waldbildung soll in Verbindung mit der Anlage eines systematischen Windschutzes zur Verbesserung der landwirtschaftlichen Produktion erfolgen.

- *Fremdenverkehr, Erholung (Ziff. 6.5.5)*
Die Fremdenverkehrsform "Ferien auf dem Bauernhof" soll ausgebaut und gefördert werden.

- **Verkehr (Ziff. 7.5)**
Der straßengebundene Verkehr besitzt für die Erschließung und Anbindung der ländlichen Gemeinden einen hohen Stellenwert.
- **Energieversorgung (Ziff. 7.6)**
Die Teilfortschreibung Juli 1999 weist für das gesamte Gemeindegebiet keine Eignungsräume für die Windenergienutzung aus.
- **Wasserwirtschaft (Ziff. 7.7.2)**
Bekannte nutzbare Grundwasservorräte sind nur in begrenztem Umfang vorhanden, und bedürfen einer sorgfältigen Bewirtschaftung und Sicherung.
- **Natur- und Landschaftsschutz (Ziff. 9.1)**
Als Landschaftsschutzgebiete kommen besonders landschaftsprägende Teile u.a. des Naturraumes *Schleswiger Vorgeest* in Betracht.
- **Landschaftspflege (Ziff. 9.2)**
Es wird gefordert, daß bei allen Planungen und Maßnahmen störende Eingriffe in das Landschaftsgefüge auf das Mindestmaß zu beschränken und neue Bauflächen gut in die Landschaft einzubinden sind. Zum Schutz erosionsgefährdeter Böden und dem Wasserhaushalt leistungsschwacher Böden, sind Aufforstungen und weitere Schutzpflanzungen mit vorhandenen Windschutzpflanzungen und Waldflächen zu einem geschlossenen Windschutzsystem zu verbinden und auszubauen.

1.6.4 Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan soll als Fachplan auf der Ebene des Regionalplanes für die Kreise Nordfriesland, Schleswig-Flensburg und die kreisfreie Stadt Flensburg (Planungsraum V) die überörtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege festhalten. Im Landschaftsrahmenplan sollen alle bekannten, konkurrierenden Flächenansprüche, insbesondere für Wohn- und Verkehrsbau, Gewerbe, Industrie, Land- und Forstwirtschaft sowie für den Fremdenverkehr berücksichtigt werden. Zusätzlich zu den Schutz- und Pflegegebieten soll der Landschaftsrahmenplan Bereiche ausweisen, in denen Einzelaspekte des Naturschutzes und der Landschaftspflege besonders beachtet werden können.

Zur Zeit liegt für den Planungsraum V kein Landschaftsrahmenplan vor.

1.6.5 Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung, Planungsraum V, Teilbereich Kreis Nordfriesland: Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein (Stand: Okt. 1995)

Durch menschliche Inanspruchnahme (u.a. Wohnen, Industrie, Gewerbe, Verkehr, Land-, Forst-, Wasserwirtschaft, Ver- und Entsorgung) wird die Landschaft weitgehend in überwiegend deutlich abgrenzbare Lebensräume "differenziert". Die verbleibenden, oft isolierten, überwiegend kleinräumigen Teilbereiche (sog. "Inselbiotope") mit natürlicher, naturnaher oder halbnatürlicher Ausprägung sind in der Kulturlandschaft aufgrund des umgebenden Nutzungsdrucks in ihrem Vorkommen z. T. extrem gefährdet.

Mit Hilfe der Biotopverbundplanung sollen sowohl schützenswerte als auch noch zu entwickelnde Bereiche miteinander verbunden werden. Für die Umsetzung müssen somit alle gesetzlich geschützten Biotope (s. § 15 LNatSchG S.-H.) sowie besonders schutzwürdige Bereiche in einem Landschaftsraum erfaßt und analysiert werden. Die Bereiche mit einem hohen Entwicklungspotential sollen i. S. eines zukunftsorientierten Naturschutzes (Arten- und Ökosystemschutz) in die zukünftige Planung eingebunden werden.

Die Ziele des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem sind:

- Erhaltung, Sicherung und Entwicklung von naturnahen und ökologisch wertvollen Lebensräumen
- Erweiterung der Biotopbestände,
- Verbund verschiedener Biotoptypen bzw. Landschaftselementen,
- Wiederherstellung möglichst vieler, ehemals naturraumtypischer Lebensräume, sowie
- Einbindung bereits bestehender Landschaftsräume mit einem hohen ökologischen Entwicklungspotential in das zu planende Verbundsystem.

Als weiterer wesentlicher Bestandteil der Planung soll ebenfalls die agrarische Kulturlandschaft mit ihren Elementen (Äcker, Forsten, Weiden, Wiesen) einbezogen werden, da für viele (auch gefährdete) Arten diese Nutzflächen sowie die menschlichen Siedlungsbereiche Teil ihres Lebensraumes (geworden) sind (Stichwort: Flächenhafter Naturschutz).

Durch den Erhalt der Tier- und Pflanzenwelt wird das Wohlbefinden des Menschen als Bestandteil der Natur gesteigert. Weiterhin wird mit dieser Verbundplanung eine Regeneration der biotischen Faktoren Boden, Wasser und Luft unterstützt. Darüber hinaus hat die Biotopverbundplanung positive Auswirkungen auf das Landschaftsbild, da wertvolle und / oder charakteristische Bestandteile des jeweiligen Landschaftsraumes erhalten bleiben. Dieser Umstand kann sich wiederum positiv auf die Möglichkeit der Naherholungsnutzung auswirken.

Bei der Umsetzung der Planung und Sicherung des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems kommt den Gemeinden gemäß § 1 Abs. 2, Ziff. 13 des Landesnaturschutzgesetzes (LNatSchG S.-H.) eine tragende Rolle zu. Diese haben bei ihren hoheitlichen Planungen im Rahmen überörtlicher Abstimmung sicherzustellen, daß für ein Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem geeignete Flächen [soweit sinnvoll vorhanden] des Gemeindegebietes

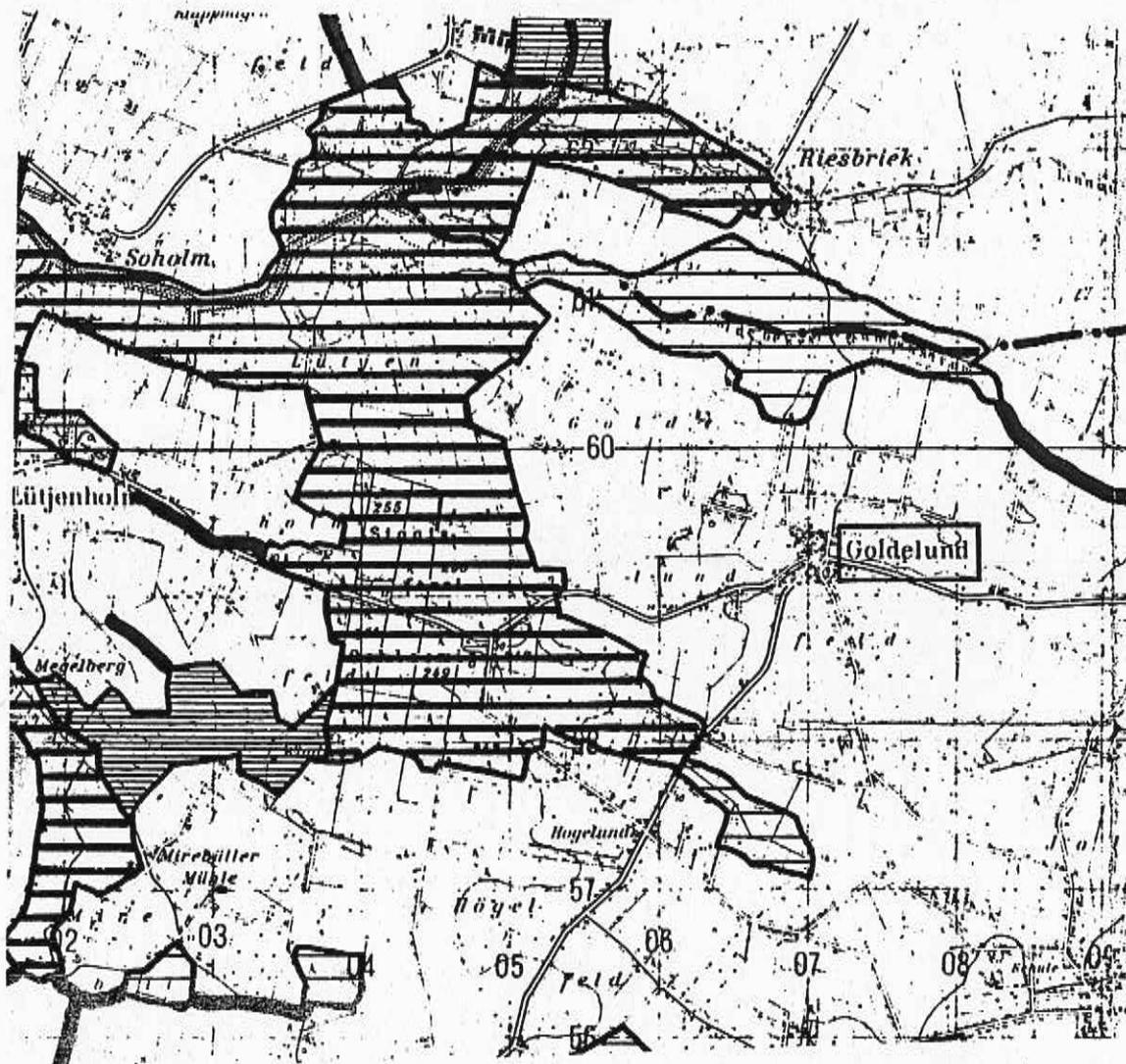
zur langfristig Verfügung stehen können. Diese Konzeptionen sind im Landschaftsplan darzustellen.

Ein Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem im Kreis Nordfriesland wird derzeit vom Landesamt für Natur und Umwelt erarbeitet. Aktuell liegt der allgemeine Teil als Entwurf mit Bearbeitungsstand Anfang 1996 vor, die Veröffentlichung des speziellen Teils wird für Ende 4. Quartal 1998 erwartet. In diesem Zusammenhang werden spezielle Entwicklungsziele für einzelne Naturräume (abgrenzbare Raumeinheiten) und die verschiedenen Ebenen (Elemente) des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems für den Kreis Nordfriesland detaillierter beschrieben.

Für die Gemeinde Goldelund sind folgende Flächen für die Berücksichtigung im Landschaftsplan von möglicher Bedeutung (ohne Beschreibung der Zielvorstellungen für diese einzelne Teilräume) (s. Abb. 7):

- Als *Schwerpunktbereich*: westlich der Landesstraße L 12 Högel - Goldelund (beginnend knapp nördlich von Hogelund) über den Schleswiger Staatsforst in Richtung Naturschutzgebiet "Lütjenholmer Heide", nördlich der Soholmer Au endend.
- Als (*flächenhaft dargestellte*) *Nebenverbundachse* ist der Goldebeker Mühlenstrom zwischen den Gemeindegrenzen zu Goldebek und Lütjenholm ausgewiesen und, weiter südlich, der Niederungsbereich zwischen der Ortschaft Goldelund und Hogelund. Diese Nebenverbundachse orientiert sich am Niederungsbereich östlich der Landesstraße L 12.

In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, daß die Schutzgebiets- und Biotopverbundplanung als Entwurf eines Fachbeitrages des Landesamtes für Natur und Umwelt anzusehen ist, gegenwärtig aber keine verbindliche Rechtswirkung hat. Aus ökologisch-planerischer Sicht können die Inhalte dieses Planungswerkes aber nicht unberücksichtigt bleiben.



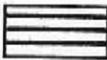
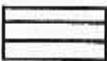
-  **Schwerpunktraum**
-  **Hauptverbundachse**
-  **Nebenverbundachse**

Abb. 7: Schutzgebiet- und Biotopverbundplanung im Raum Goldelund (M 1:50.000)

1.6.6 Kreisentwicklungsplan Kreis Nordfriesland 1992 - 1996

Mit diesem Planwerk sollen langfristiger Ziele und Entwicklungsvorstellungen der Raumordnung und Landesplanung realitätsbezogen verwirklicht werden. Die Zielorientierung, ausgewogene wirtschaftliche, soziale und kulturelle Verhältnisse zu verwirklichen, muß auch weiterhin und verstärkt die Belange des Natur- und Umweltschutzes sowie Bemühungen um nachhaltige Verbesserungen der Umweltbedingungen bei allen Planungs- und Investitionsüberlegungen berücksichtigen.

Konkrete Planungen und Maßnahmen zum Sektor *Fremdenverkehr und Naherholung* sind nicht festgehalten worden. Aber als nicht ausdrücklich genannte Entwicklungsräume sieht der Kreis die gesamte nordfriesische Geest im Hinblick auf die Bedeutung der Urlaubsform "Ferien auf dem Land / Urlaub auf dem Bauernhof" als Fremdenverkehrsentwicklungsraum im Landinneren an und unterstützt gemeinsam mit anzuwendenden Landesrichtlinien und den dazu vom Ausschuß für Wirtschaft, Verkehr und Fremdenverkehr beschlossenen Ergänzungen.

Im Rahmen des Maßnahmenplans "Abwasserbehandlung und Gewässerschutz" ist im Planungszeitraum 1992 - 1996 der Bau einer dezentralen Abwasserbeseitigungsanlage vorgesehen. Mit den Planungen wird zur Zeit begonnen.

Im Bereich des *Naturschutzes* und der *Landschaftspflege* werden keine konkreten planerischen Aussagen für die Gemeinde Goldelund gemacht, ebensowenig zu den übrigen fachplanerischen Bereichen.

1.6.7 Biotopkartierung des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein - Kreis Nordfriesland (Maßstab 1 : 200.000)

Dieses Planwerk des ehemaligen Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein (jetzt LANU - Landesamt für Natur und Umwelt) weist im Kartenteil (Karten 1 - 4) für die Gemeinde mehrere Flächen dominanter [Biotop-] -typengruppen aus. Dies sind sowohl Standorte von *Dünen*, *Heide* und *Trockenrasen*, als auch Waldflächen mit hohem Nadelbaumanteil und Doppelknicks. Darüber hinaus werden weitere Hoch-, Übergangs- und Niedermoorflächen angesprochen.

Die Gemeinde Goldelund hat im Nordwesten des Gemeindegebietes Anteil an dem vorgeschlagenen *Landschaftsschutzgebiet (LSG) "Bordelum-Lütjenholmer-Geest"*. Dieses Gebiet umfaßt einen Landschaftsquerschnitt von der Lecker Geest über die Vorgeest bis zur Bredstedt-Husumer-Geest. Die wesentlichen Landschaftselemente sind hier Binnendünen und Sanderkomplexe, die bereits bestehende oder vorgeschlagene Naturschutzgebiet sind, sowie kleinräumigere Trockenflächen und Feuchtbiotope.

Des weiteren wird eine als *offene Binnendüne* kartierte Fläche im Südwesten der Gemeinde zur Ausweisung als *geschützter Landschaftsbestandteil* (Nr. 34) vorgeschlagen. Es handelt

2. Naturräumliche Gliederung / Siedlungsgeschichte

2.1 Naturräumliche Gliederung

Die naturräumliche Gliederung dient der Abgrenzung von Landschaftseinheiten aufgrund ihrer Topographie und Entstehungsgeschichte. Prägende Einzelfaktoren sind:

- Geologie, Boden und Relief
- Klima
- potentielle natürliche Vegetation
- Hydrologie
- historische und aktuelle Nutzungen

Die Gemeinde Goldelund orientiert sich vollständig im Naturraum *Schleswiger Vorgeest* (Naturraum 69700) mit durchschnittlichen Geländehöhen zwischen knapp unter 4 Metern und rd. 16 Metern über N.N..

2.1.1 Geologisch - naturräumliche Struktur

Anhand der natürlichen geologisch-geomorphologischen Strukturen läßt sich das Gebiet in Teilräume gleicher Entstehung, gleicher oder ähnlicher z.B. Bodenverhältnisse untergliedern. Wichtige Planungsunterlagen, wie z.B. geologische und bodenkundliche Karten sind für das Gemeindegebiet nicht flächendeckend vorhanden. Die folgenden Aussagen beruhen u.a. auf der Auswertung der Geologischen Übersichtskarte der Bundesrepublik Deutschland 1:200.000, Blatt CC 1518 Flensburg, der Geomorphologische Karte 1:100.000, C 1518, Blatt 7, Husum, der Geomorphologische Karte 1:25.000, Blatt 24, 1319 Bredstedt und Informationen aus der Fachliteratur.

- *Sanderflächen*

Die Flächen nördlich der heutigen Straße Goldelund - Lütjenholm können im geomorphologischen Sinne großflächig als weichseleiszeitliche Schmelzwasserablagerungen angesprochen werden. Diese in der Landeskunde auch als *Sander* bezeichnete Landschaftsform ist im Vergleich zur stärker reliefierten Grundmoränenlandschaft der südlichen Gemeindegebiete höhenmäßig weniger stark modelliert und insgesamt flacher. Die ursprünglich nährstoffreichen Böden sind während der letzten rund 200.000 Jahre an bestimmten (Nähr-)stoffen verarmt und bis tief in die Wurzelbereiche hinunter entkalkt. Diese Sanderflächen sind darüber hinaus im östlichen, südlichen bis südwestlichen Teil der Gemeinde anzutreffen.

Zum Teil sind diese Schmelzwasserablagerungen teilflächig von nacheiszeitlichen Dünen überlagert. Besonders im Bereich *Hogelund* und nordwestlich der Ortschaft sind diese Formationen, zusammen mit Flugsanddecken vorzufinden. Hierbei handelt es sich um äolische (vom Wind erzeugte Formen und Sedimente) Prozesse, die zeitlich während und nach der letzten Eiszeit einzuordnen sind.

- Direkt südöstlich der Ortschaft Goldelund bestimmt relativ kleinräumig die Grundmoräne der vorletzten Eiszeit (Saaleeiszeit) das Oberflächenrelief.
- Im äußersten Nordwesten der Gemeinde finden sich fließgewässerbegleitend Binnendünen, die als west-östlich orientierte Hakendünen (seltener Parabel- oder Längsdünen) angesprochen werden können. Datiert werden konnte die Entstehung dieser Aufwehungsformen für das Hochglazial der letzten Vereisung (Weichsel-Eiszeit). In meist flacher Umgebung stellen diese Dünen eine Bereicherung des Reliefs dar und sind dabei wertvolle Standorte für Tiere und Pflanzen. Darüber hinaus sind sie als altersgeschichtliche Zeugen für damalige Klimaentwicklungen zu bewahren.

2.2 Darstellung des Landschaftswandel

2.2.1 Siedlungsgeschichte im Kreis Nordfriesland

Die im folgenden zusammengefaßten Aussagen zur Siedlungsgeschichte sind im wesentlichen bei Bantelmann, A. (1992) entnommen worden.

Nach ersten, nördlich der heutigen Elbe aber recht seltenen, zwischeneiszeitlichen Spuren erster Menschen im Untersuchungsgebiet erreichten wieder erste Menschen in der älteren und mittleren Steinzeit (15.000 bis 3.000 v. Chr.) das nordwestdeutsche Tiefland und das Gebiet des heutigen Nordfriesland. Im Übergang von der Mittleren Steinzeit zur Jüngeren (ca. 4.000 - 3.000 v. Chr.) setzte auch in Norddeutschland der Übergang von der Jäger-, Fischer- und Sammlerkultur zur bäuerlichen, sesshaften Lebensweise ein. Es darf aber nicht übersehen werden, daß die ersten Anfänge des Ackerbaus nicht hier entstanden sind. Sowohl der Ackerbau als auch die Viehzucht wurden entweder auf dem Wege der Kulturvermittlung oder durch neu eingewanderte fremde Menschen in diesen Raum gebracht.

Erstmalig beginnt der Mensch die bis dahin unberührte Naturlandschaft zu verändern. Für den Ackerbau wurden erste Rodungen, zunächst inselartig im dichten Urwald angelegt.

Besonders gut konnte die Besiedelungsentwicklung anhand von Beisetzungsformen (z.B. Art, Form, Größe und Material der Gräber) verdeutlicht werden. Durch eine Landesaufnahme der nordfriesischen Inseln wurden zahlreiche Grabhügel nachgewiesen. Mehr als 1500 Grabhügel konnten der Stein-, Bronze- und später der Wikingerzeit zugeordnet werden. Zusätzlich wurden 77 Großsteingräber in die jüngere Steinzeit datiert.

Für die Geestbereiche des Festlandes konnten Aussagen dahingehend getroffen werden, daß diese sicher nachgewiesenen Großsteingräber vorzugsweise im Altmoränengebiet südlich der *Ostenau* vorkommen. Die Geestbereiche der nördlichen Kreishälfte weist nur sehr wenige, zudem unsichere Grabstandorte auf. Daraus wird in der Fachliteratur abgeleitet, daß die, wie auf den Inseln ansässigen Bauern (der Trinkbecherkultur) einen Siedlungsraum bewohnten, der im Süden und Osten von der Treeneniederung, im Westen von einer tiefergelegenen, z. T. schon vermoorten Geest begrenzt war. Im Norden erstreckte sich ein

für den Ackerbau ungünstiger Landstrich. Nährstoffarme Tal- und Flugsände sowie Binnendünenareale stellten für den wirtschaftenden Bauern eher schlechte Voraussetzungen dar. Hier wird noch verbreitet eine alteingesessene Jäger- und Fischerbevölkerung als nördlicher Nachbar angenommen.

In nachchristlicher Zeit wurde der Name Goldelund erstmals 1483 erwähnt (Goldelunder Dorfbuch). Der Naturraum in diesem Gebiet besteht im wesentlichen aus großflächigen Heidegebieten, vergesellschaftet mit Eichenkratts und Weidegebüsch sowie großen Dünenarealen und Flugsanddecken.

2.2.2 Landschaftswandel im Bereich der heutigen Gemeinde Goldelund

Die Beschreibung der historischen Landschaftsentwicklung kann über einen Vergleich der kartographischen Darstellungen verschiedener Zeitstufen erfolgen.

Als größtmaßstäbiges, vergleichbares Darstellungsniveau liegen Karten im Maßstab 1:25.000 vor. Zwar gibt es die Landesaufnahme des Hzgt. Schleswig von H. du Plat (-du Plat' sche Karte), aber mit einem Maßstab von 1:100.000 ist die Generalisierung (Vereinfachende Zusammenfassung von Informationsgehalten in der Karte) zu stark, als das sie mit Karten im Maßstab 1:25.000 verglichen werden sollte.

Karten der Varendorf'sche Landesaufnahme liegen für den mittleren und nördlichen Teil des Kreises Nordfriesland nicht vor.

Die Preußische Landesaufnahme der Jahre 1878 - 1880 ist das erste Kartenwerk, daß einen mit der modernen topographischen Karte 1:25.000 weitgehend identischen Kartenschnitt und -aufbau aufweist. Im Falle der Gemeinde Goldelund handelt es sich um einen Ausschnitt aus dem "Chronologen", Blatt 1320 *Dreisdorf* von 1919. Diese Chronologen basieren auf Kartierungen der "Königlich Preußischen Landesaufnahme" und stellen deren Fortführung für fast alle weitere Kartenblätter im Maßstab 1:25.000 dar. Das Erscheinen dieser Karten erfolgt häufig weit nach dem der Preußischen Landesaufnahme. Mit diesem Chronologen verglichen werden die entsprechenden amtlichen topographischen Karten aus den Jahren 1954 und 1991.

Die Karten wurden hinsichtlich der Veränderung der jeweiligen Flächennutzung 1919 bis 1991 betrachtet. Eine Zuordnung der ackerbaulich genutzten Bereiche ist nicht möglich, da in den Kartenlegenden keine Unterscheidung der Ackernutzung zu anderen Nutzungen getroffen wurde.

1919

Der Siedlungskern Goldelunds befindet sich zentral im Gemeindegebiet nördlich der Hauptverkehrsstraße, die Goldelund mit dem im Westen liegenden Lütjenholm und dem östlich liegenden Goldebek verbindet. Außerhalb der geschlossenen Bebauung gibt es im

Süden und im Norden einige wenige Aussiedlerhöfe. Von der Dorfmitte ausgehend verläuft eine Landstraße Richtung Südwesten über Hogelund nach Högel. Richtung Norden gibt es bislang keine ausgebauten Verkehrsanbindungen.

1919 existieren im Nordwesten, Westen und Süden des Dorfes Goldelund größere zusammenhängende Moor- und Bruchgebiete, kleinere Bereiche gibt es entlang der östlichen Gemeindegrenze. Vor allem die südlichen Hochmoore werden zur Torfgewinnung genutzt. Niedermoore lassen sich zwischen der Goldelunder Siedlung und dem westlichen Moor- und Bruchgebiet, indirekt über ihre Nutzung als Grünland erkennen. Mit den Hoch- und Niedermooreflächen sind z.T. ausgedehnte Binnendünen bzw. Flugsandgebiete verzahnt.

Der Goldebeker Mühlenstrom, der die nördliche Gemeinde- sowie Kreisgrenze bildet, ist ein natürlich mäandrierendes Fließgewässer und wird von Wiesen unterschiedlicher Breite gesäumt. Überwiegend handelt es sich hierbei um Feucht- bis Naßwiesen.

1954

Eine Dorferweiterung Goldelunds fand bis zu diesem Zeitpunkt südlich der Landesstraße Landesstraßen L 12 u. L 13 statt, wobei sich die Siedlungsfläche dabei ungefähr verdoppelt hat. Der Haufendorfcharakter bzw. das geschlossene Ortsbild veränderten sich dadurch aber nur wenig. Entlang der Straße nach Högel und Lütjenholm sowie über das Gemeindegebiet verstreut siedelten sich vereinzelt Gehöfte / Wohnhäuser an, da der Raum im eigentlichen zentralen Dorfbereich zu eng wurde. Nach Norden wurde Goldelund über eine neue Straße (Kreisstraße 74) an den Kreis Lindewitt angebunden.

Bis 1954 wurde der Anteil des Moor- und Bruchgebiete sehr deutlich reduziert. Lediglich im Süden kommt noch ein zusammenhängendes Moor vor, in welchem auch Torfstich stattfindet. Hier befinden sich drei ausgedehnte Stillgewässer. Sehr kleine Bruchflächen bestehen noch an der nordöstlichen, östlichen und südwestlichen Gemeindegrenze.

Der Goldebeker Mühlenstrom scheint auf einem Teilabschnitt im Westen begradigt worden zu sein. Der Anteil des Dauergrünlands der Niedermoor- und Auengebiete in der Gemeinde hat sich nur geringfügig verringert.

Die Binnendünen existieren 1954 noch in der Hälfte ihrer ursprünglichen Ausdehnung. Nur wenige Flächen sind offen und unbeeinflusst geblieben. Ein großer Teil der Dünen (nordwestlich und südwestlich der Siedlung) wurde mit standortfremden Nadelgehölzen aufgeforstet, um einerseits den Sand zu immobilisieren und andererseits einen notwendigen forstwirtschaftlichen Ertrag an Nutzholz zu erlangen.

1991

Die weitere Siedlungsentwicklung Goldelunds vollzog sich hauptsächlich östlich und südlich des bereits bestehenden Dorfkerns sowie entlang der größeren Verkehrsachsen Richtung Süden, Südwesten und Westen. Die sich an der südlichen Gemeindegrenze befindende

Splittersiedlung Hogelund hat sich um einige Gebäude erweitert. Die bisherige Zufahrtsstraße, die mit der Gemeindegrenze zusammenfällt, wurde zu einem asphaltierten Wirtschaftsweg ausgebaut.

Das bestehende Straßennetz wurde v.a. nördlich der L 12 ausgebaut, wo bislang lediglich Feld- bzw. landwirtschaftliche Zufahrtswege bestanden. Daraus ergibt sich ein Nebenstraßensystem, über das die dortigen Betriebe und Altenteiler erschlossen werden.

Der augenfälligste Landschaftswandel ist der großflächige Verlust der Moor- und Bruchgebiete sowie der darin vorkommenden Kleingewässer. Im Zuge systematischer Entwässerungen und starken Torfabbaus findet heute eine landwirtschaftlich Nutzung dieser Standorte als Acker- oder Grünland statt, was sich aber aus der Karte nicht ablesen läßt. Als ein letzter Überrest der früheren Niedermoorflächen östlich von Hogelund existiert nur noch ein feuchter bis nasser Bereich, der aktuell mit einem Feuchtgebüsch bestanden ist. Weiterhin auffällig sind die Aufforstungen fast aller Binnendünen- bzw. Flugsandgebiete zum Schutz vor Erosion bzw. Deflation. Ausnahmen sind nur die Binnendünen im Nordwesten und im Südwesten der Gemeinde.

Der Goldebeker Mühlenstrom ist innerhalb des Goldelunder Gemeindegebietes zu einem begradigten Fließgewässer geworden, daß sich nur noch leicht geschwungen durch die Landschaft zieht.

Die Auswirkungen der Flurbereinigung läßt sich in den nun weitläufigeren Schlägen ablesen. Die Nutzung von Flächen als Dauergrünland spielt eine eher untergeordnete Rolle. Außerhalb der Auenbereiche erkennt man lediglich kleinflächig Dauergrünländereien.

3. Abiotische Standortfaktoren

3.1 Relief / Oberflächengestalt

Die Analyse von Merkmalen wie u. a. den Höhenverhältnissen und der Geländeformen ist z. B. für die Bewertung der potentiellen Erosionsgefährdung der Böden, der Bewertung des Erholungspotentials und der Einschätzung des Geländeklimas sinnvoll.

Für diesen Naturraum sind die typischen Landschaftsstrukturen der Schleswig-Holsteinischen Geest charakterisierend. Innerhalb der Gemeinde grenzen sich die, den gesamten Norden der Gemeinde einnehmende Niederung des Goldebeker Mühlenstroms erkennbar von den höher gelegenen saaleeiszeitlichen Grundmoränenflächen im Süden und Südwesten ab. Diese Bereiche weisen dabei neben größeren Geländehöhen von durchschnittlich 12,5 bis 16,5 Metern über NN auch andere geomorphologische, bodenkundliche und wasserhaushaltskundliche Merkmale, Eigenschaften und Potentiale auf. Der Übergang zwischen beiden Teilräume verläuft etwa nördlich der heutigen Straße *Goldebek - Lütjenholm*.

3.2 Geomorphologie und Boden

Die Bedeutung des Schutzgutes Boden für die Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege leitet sich unmittelbar aus den §§ 1 und 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ab. Der Boden stellt somit einen bedeutsamen Planungsfaktor dar, dem durch nachfolgende bodenkundlichen Ausführungen Rechnung getragen wird. Die geologisch-geomorphologischen⁴ Gegebenheiten bestimmen neben der Grundausprägung des Reliefs eine Vielzahl von Nutzungsmöglichkeiten und -potentialen.

Die naturräumliche Entwicklung wird durch eine in der Gemeinde Goldelund deutliche Bodentypenverteilung nachgezeichnet. Vielfältige bodenbildende Abläufe (geomorphologische, hydrologische, physiko-chemische und pedologische Prozesse) sowie Eingriffe durch den Menschen sind Ursache für das gegenwärtige Bodeninventar im Raum Goldelund. Der geomorphologischen Entstehung entsprechend, findet sich im Gemeindegebiet eine für die Vorgeest typische Abfolge unterschiedlicher Substrat- und Sedimentverteilungen.

Auf den weichseleiszeitlichen sandigen und i. d. R. kalkfreien Substraten liefen (und laufen) bodenbildende Prozesse der Verbraunung, Tonverlagerung und Podsolierung vegetationsmäßig und geländeklimatisch differenziert ab. In den weitverbreiteten Niederungsgebieten kommt es bei hoch anstehendem Grundwasserspiegel zur Vergleyung. Hier sind Bodenassoziationen aus Gleyen, Gley-Podsolen und Gley-Braunerden, z. T mit eingestreuten Niedermoor- und Hochmoorflächen kennzeichnend, während in grundwasserferneren Gebieten Podsole mit Braunerde-Podsolen, Podsol-Braunerden und Bänder-Parabraunerden vergesellschaftet sind (Fränze, 1985).

Abgesehen von einer kleinräumigen durchragenden, an der Oberflächen anstehenden Grundmoränenfläche (Geschiebelehm, -sand) direkt südöstlich der Ortschaft Goldelund, handelt es sich (s.o.) um sedimentierte bzw. aufgewehte Substrate im Bereich der Bodenarten Sand (Mittel- bis Feinsand).

Der Geschiebelehm ist vielfach bis in erhebliche Tiefen entkalkt, auf sandigen Böden kam es in Tiefen zwischen ca. 0,5 und 2 m zur Ausbildung von Ortstein. Stellenweise ist es in Senken und Niederungsbereichen zur Bildung von Niedermoor torfen, meist über Sand, gekommen. Hier haben sich als Bodentypen Moorböden, Übergangs- bzw. Niedermoor (vereinzelt Hochmoor) ausgebildet.

Auf den sanddominierten Böden kommen im wesentlichen Heidepodsole und stellenweise auch Braunerde-Podsole (Rosterde) vor. Nach Blume et al. (1990) findet auf den, vom Substrat her einheitlichen Sanderebenen der Niederen Geest häufig ein an geringe Unterschiede in der Geländehöhe bzw. im Grundwasserstand gebundener Wechsel von Gley-Podsolen zu Podsol-Gleyen statt. In Niederungen herrschen großflächig Niedermoor und darauf aufgewachsene Hochmoore vor. Partiiell tritt Raseneisenstein auf, der aber häufig

⁴Geomorphologie meint: Forschung & Lehre der, sich auf die Erdoberfläche gestaltend auswirkenden, physischen Vorgänge und den durch sie geschaffenen Oberflächenformen.

abgebaut oder - ebenso wie die höher gelegenen Ortsteinböden - tief umgebrochen wurde, so daß anthropogene Mischböden entstanden. Die Bodengüten sind, typisch für Böden der Sandergeest, meist gering.

Die wesentlichen Probleme beim Bodenschutz liegen einerseits bei der Gefahr einer Überlastung mit Nährstoffen und Agrarchemikalien und andererseits, bei humusarmen und grobsandigen Böden, zu geringen Bindungskapazität für Phosphate (aus der Gülle). Hier sind insbesondere die tiefumgebrochenen Podsole mit einer so entstandenen tiefdurchlässigen Sandschicht zu bedenken.

3.2.1 Bodenpotential und Bodenempfindlichkeit

Böden weisen in Abhängigkeit von den Standortverhältnissen Unterschiede in ihren physikalischen, chemischen und biologischen Eigenschaften aus, die in ihrem Zusammenspiel durch eine unterschiedliche Empfindlichkeit gegenüber Belastungen zu kennzeichnen sind. In ihrer Gesamtheit werden diese Zusammenhänge über das Bodenpotential klassifiziert.

Die zu berücksichtigenden Parameter sind zum einen die Filtereigenschaften gegenüber Eintrag von festen oder flüssigen Schadstoffen, zum anderen die Verdichtungs- und Erosionsanfälligkeit und die Veränderung der Bodeneigenschaften durch Entwässerung.

Darüber hinaus sind alle Bodenarten gegenüber Eingriffen, die die Bodeneigenschaften völlig verändern bzw. sogar aufheben, hoch empfindlich (Aufschüttungen, Abgrabungen, Versiegelung).

Die in Goldelund zu berücksichtigenden potentiellen Beeinträchtigungen des Bodenpotential sind:

Tab. 3: Bodenverluste und ihre Ursachen

Bodenverlust (durch)	Ursachen
Bodenversiegelung	Siedlungs-, Straßenbau
Bodenabbau u. Umlagerung	Verkehrs- u. Siedlungsbau, Leitungsbau
Bodenerosion	Landwirtschaftliche Bewirtschaftung

(Quelle: Blum und Wenzel, 1989, gekürzt u. geändert)

Wohl wissend um die Problematik, müssen diese Beeinträchtigungen sowohl für ungenehmigte als auch für (im Rahmen rechtlich gültiger Planungen) genehmigte Eingriffe angesprochen werden. Im Besonderen gilt dies für Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft, deren ordnungsgemäße Bodennutzung gem. § 7, Abs. 3 LNatSchG S.-H. (Eingriffe in Natur und Landschaft) nicht als Eingriff in die Natur anzusehen ist.

Das Erosionswiderstandsvermögen von Böden wird neben der Bodenart insbesondere durch die Nutzungsart bestimmt. Grundsätzlich ist ein stärkerer Abtrag dort zu beobachten, wo der Boden nur saisonal vegetationsbedeckt ist. So ist bei Ackernutzung das Gefährdungspotential höher einzuschätzen als bei Grünlandnutzung. Hier verhindert die geschlossene Grasnarbe nahezu vollständig einen flächenhaften Bodenabtrag. Besonders ausgeprägt ist das Phänomen der Winderosion auf leichten Sandböden unter Ackernutzung, deren Windschutz nicht ausreichend ist. In Goldelund können dies v. a. die Bereiche der Flugsanddecken im Westen der Gemeinde.

Die nachfolgende Tabelle 4 stellt die Empfindlichkeit der Hauptbodenarten im Gemeindegebiet von Goldelund gegenüber bestimmten Belastungen dar.

Tab. 4: Bodenkundliche Empfindlichkeitsermittlung

Bodenart / Bodentyp	Empfindlichkeit gegenüber				
	Schadstoffen	Verdichtung	Wassererosion	Winderosion	Entwässerung
Geschiebelehm	hoch	hoch	mittel	gering	gering
Sand	gering	gering	gering - mittel	mittel-sehr groß ^x	hoch
Niedermoor / Anmoor	hoch	hoch	gering	gering	hoch

^xabhängig von der Korngrößenklasse

Quelle: Blume (1990)

Ein weiterer Aspekt bei der Betrachtung des Bodenpotentials ist seine Eignung als Standort für Siedlung und Verkehr (Baugrund). Mit der Kenntnis über die Eignung von Böden als Baugrund kann eine Beschränkung auf für andere Nutzungsformen weniger oder ungeeignete Flächen in der kommunalen Planung erfolgen.

Die folgende Tabelle 5 zeigt die Baugrundeignung in Abhängigkeit von den Größen Druckfestigkeit, Gesteinsart und Bodentyp.

Tab. 5: Baugrundeignung in Abhängigkeit von Druckfestigkeit, Gesteinsart und Bodentyp

Baugrundeignung	Gesteine		Böden (Beispiele) ¹		Bemerkungen
gut bis sehr	Sand, gut gekörnt* Fels, Schotter	lehmig-sandige Lockergesteine (Geschiebesand)	Syroseme, Ranker, Rosterden (Podsole)	Braunerden	Für Bebauung mit mehrgeschossigen Gebäuden geeignet
gut	Sand, schlecht gekörnt*	sandig-lehmige Lockergesteine	Regosole, Rosterden	Braunerden, Parabraunerden	Bodenverdichtung, soweit erforderlich, z.T. nur schlecht zu erreichen
mäßig	Schluff Schluff, humos	feste Carbonatgesteine	Parabraunerden, Tschernoseme	Rendzinen	Sackungs- und Erosionsgefahr
	Sand, sehr schlecht gekörnt* (Dünensand)	lehmig-tonige Gesteine, ± verfestigt	Lockersyroseme Regosole, Podsole	Pelosole, Pseudogleye	Erosions- bzw. Rutschgefahr, Sande locker, z. T. Wasserregulierung notwendig
schlecht	Sand, sehr schlecht gekörnt,*	weich und sehr weich	Gleye Naßgleye	Stagnogleye Gleye, Naßgleye	Wasserregulierung erforderlich, Rutschgefahr, Gründungen bzw. Bodenersatz z.T. sehr aufwendig
ungeeignet	naß, sehr naß	organogene Gesteine	Anmoorgleye	Hochmoore Niedermoore Mudden	

Quelle: Blume; H.P. (1990)

¹ Auenböden sind nach Prüfung der Überflutungsgefahr entsprechend einzugliedern.

* Die Beurteilung der Körnigkeit (gut, schlecht, sehr schlecht) richtet sich nach dem prozentualen Anteil einzelner Bodenarten. Je größer der Ungleichförmigkeitsgrad des Bodens ist, desto belastbarer ist das Gestein [der Boden].

Die Ermittlung des Bodenpotentials beinhaltet darüber hinaus eine Bewertung des Bodens hinsichtlich seiner Bodengüte und damit den Möglichkeiten hinsichtlich der agraren Inwertsetzung (biotisches Ertragspotential).

Ein ungefähres Maß für die Ertragsfähigkeit der Böden gibt die *Bodenzahl* an. Diese sich aus Bodenart, Ausgangsgestein und Zustandsstufe (Entwicklungsgrad) der Böden ergebenden Werte sind in drei Stufen eingeteilt:

- gering Bodenzahl < 25
- mittel Bodenzahl 25-45
- hoch Bodenzahl > 45

Der Boden der Gemeinde besteht zu ca.85 % aus sandigen Böden, hier werden lt. Bodenschätzung eine (durchschnittliche und bereinigte) Ertragsmeßzahl je ha von 19 (Sand) bis 38 (anlehmiger Sand) für Ackerland und Grünland von 30 (Sand) bis 46 Punkten erreicht. Auf den anmoorigen und Moorböden auf Sand liegt die Bodenzahl durchschnittlich bei 25 Punkten

Die potentielle Grundnutzung vieler Böden als Baugrund konkurriert in zunehmendem Maße mit anderen Nutzungsansprüchen und besonders den Bodenfunktionen. Als Konfliktbereiche haben sich hier folgende herausgestellt:

- Boden als Naturkörper
- Boden als Lebensraum für Flora und Fauna
- Boden als Agrarproduktionsstandort
- Boden und Wasserhaushalt
- Boden als Filter, Puffer und Transformator
- Boden als archäologische und landschaftshistorische Urkunde.

Im Kap. 7 stellt der Landschaftsplan Aussagen zu möglichen, jeweils spezifischen Flächennutzungen dar. Diese Ausweisungen als Vorrang- oder Eignungsflächen stellt das Ergebnis der Abwägungen zwischen den verschiedenen möglichen Ansprüchen an den gleiche Raum oder die gleiche Flächen dar.

3.3 Hydrologie - Wasserpotential

Die Erfassung der hydrologischen Verhältnisse der Gemeinde Goldelund, die mit Relief und Boden in direktem Zusammenhang stehen, bezieht sowohl die Oberflächengewässer (Fließ- und Stillgewässer) wie auch das Grundwasser ein. Diesem kommt eine zentrale Bedeutung zu, da über das Grundwasser wesentliche Parameter des Naturhaushaltes gesteuert werden. Beeinträchtigungen und Veränderungen der Grundwasserqualität, des Grundwasserspiegels und der Grundwasserleiter können gravierende Auswirkungen nach sich ziehen.

Ein leistungsfähiges Entwässerungsnetz ist besonders für die *Niedermoorbereiche* kennzeichnend, hier kommt es jedoch kleinräumig durch die Grundwassernähe zu lokalen Vernässungen. Bei den schwierigeren hydrologischen Verhältnissen mit Staunässe ist zu beachten, daß eine zu starke permanente Entwässerung von Niedermoorflächen mit der Gefahr von Bodensackungen verbunden sein kann.

Im Sanderbereich ist bei weitgehend ebenem Relief und, bodenartbedingt (und tiefumgebroschen), überwiegend guter Versickerungsfähigkeit für Niederschläge eine Drainage aus Gründen des durchschnittlich eher geringen Grundwasserflurabstandes notwendig.

3.3.1 Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind im Naturhaushalt bedeutende Faktoren, deren Schutz, Nutzung und Schonung im LNatSchG und Landeswassergesetz (LWG) festgelegt wird. So sind nach § 2 (1) LWG

"[...] Gewässer als Bestandteile 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."

Das LNatSchG ergänzt (§ 1 Abs. 2 [10]):

"[...] Ihre ökologische Funktionsfähigkeit und natürliche Selbstreinigungskraft ist zu erhalten oder wiederherzustellen. Gewässer sind vor Nährstoffanreicherung und Schadstoffeintrag zu schützen. [...] Auch das Grundwasser ist durch Maßnahmen des Naturschutzes zu schützen."

Weiterhin werden kleinere Stillgewässer, in der Ausprägung als Weiher, Tümpel, andere stehende Kleingewässer sowie Verlandungsbereiche stehender Gewässer über den § 15 a LNatSchG S.-H. als geschützte Biotope klassifiziert.

3.3.2 Oberflächenwasserhaushalt und Grundwasser

Die Vorflut für die Gemeinde Goldelund wird durch den Goldebeker Mühlenstrom und die ihm direkt oder indirekt zufließenden Gräben und Drainagen sichergestellt. In der Gemarkung Goldelund finden sich eine Reihe von vielfach durch Verrohrungen unterbrochenen Gräben. Dem Mühlenstrom fehlen kleinräumige Zonierungen und, im östlichen Abschnitt begleitende Ufergehölze. Je nach zeitlichem Abstand zur letzten Räumung können aber zahlreiche charakteristische Pflanzen des Feuchtgrünlandes hier eine Rückzugsmöglichkeit finden. Die Grünlandnutzung reicht in weiten Bereichen bis unmittelbar an den Gewässerrand, bzw. an den gewässerbegleitenden "Mini"-deich heran. Mit der Aufnahme des Drainagewassers wird der Wasserhaushalt über diffuse Einträge aus den angrenzenden Flächen zusätzlich belastet. Das Fließgewässer ist daher in seiner Selbstreinigungskraft gestört, die Retentionsfunktionen sind durch den Ausbau herabgesetzt. Der Goldebeker Mühlenstrom wird im Zuge der angrenzenden Grünlandnutzung regelmäßig geräumt. Das Pflanzeninventar auf den Uferböschung wird ganz überwiegend von nitrophilen (stickstoffliebenden) Arten bestimmt.

Zur Gewässergüte des Goldebeker Mühlenstroms liegen keine Daten vor. Aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzungen auf angrenzenden Flächen ist von einem eutrophen (nährstoffreichen) Zustand auszugehen. Aufgrund der naturräumlichen Rahmenbedingungen treten natürliche *Kleingewässer* im Gemeindegebiet nicht auf bzw. sind zwischenzeitlich verlandet und massiv überprägt. Sämtliche heute vorhandenen Stillgewässer wurden vom Menschen geschaffen.

Gewässer sind landschaftsprägende Elemente und haben vielfältigen Funktionen zu erfüllen:

- Lebensraum für Pflanzen und Tiere
- Vorflut für die Nutzbarkeit der Flächen
- Aufnahme und Ableitung von gereinigten Abwässern
- Fischerei
- Erholung

Die zahlreichen Ansprüche des Menschen gehen dabei überwiegend zu Lasten dieser Ökosysteme. Eingriffe in die Gewässer haben fast stets negative oder zumindest kritisch zu

hinterfragende Auswirkungen auf deren biologische Funktionsfähigkeit und damit auch ihrer natürlichen Selbstreinigungskraft.

Die Funktionen des Wasserhaushaltes werden durch das *Wasserpotential* beschrieben. Für das Grundwasser sind folgende Parameter bedeutsam:

- Höffigkeit und Neubildungsrate
- Trinkwassergewinnung
- Oberflächengewässer
- Lebensraum für Pflanzen und Tiere
- Rückhaltung des Niederschlagswassers (Retentionspotential)
- Feuchtefaktor als bestimmender Faktor für die Ausbildung bestimmter Biotoptypen
- Trinkwassergewinnung

Dabei spielt die Nutzfunktion Trinkwassergewinnung aus Oberflächengewässern im Untersuchungsraum keine Rolle. Die für das Grundwasserpotential wesentlichen Einflußgrößen sind Bodenart, Nutzungsarten bzw. Bodenbedeckung, Relief und Niederschlag. Dabei können folgende Gesetzmäßigkeiten angenommen werden:

- Böden mit geringer (hoher) Versickerungsrate besitzen ein hohes (geringes) Schadstofffiltervermögen
- In Abhängigkeit vom Vegetationstypus besitzen gehölzbestimmte Biotoptypen (bei geringer Sickerleistung) die größte Filter-, ackerbaulich genutzte Flächen die geringste Filterfunktion. Grünland bzw. Brache nimmt eine Mittelstellung ein.
- Auf den intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen (Ackerbau, Grünlandeinsaat) ist eine zusätzliche Schadstoffanreicherung wahrscheinlich.

In der Gemeinde Goldelund sind insbesondere die Waldgebiete der Gemeinde und die Niederungsbereiche (Moorstandorte) als Flächen mit Schutzfunktion und Filterleistung für das Grundwasser hervorzuheben.

Tab. 6: Hydrogeologische Verhältnisse im Raum Goldelund

Durchlässigkeit und Höffigkeit der Oberflächengesteine im Hinblick auf die Niederschlagsversickerung	Verbreitung und Höffigkeit der Wasserleiter
günstig (Sande u. Kiese der Sander, der alt- und jungzeitlichen Moränen und nacheiszeitlichen Dünen)	nachgewiesen, mit 100 bis 500 m ³ pro Tag förderbares Grundwasser (Quartär)

Quelle: Akademie f. Raumforschung und Landesplanung (1973), gekürzt.

Bei der Beurteilung der Funktionsfähigkeit des Oberflächenwasserhaushaltes werden für, neben den für das Grundwasserpotential bestimmenden Einflußgrößen, die Kriterien Gewässergüte und (Ausbau-)zustand des Gewässers betrachtet.

In Goldelund beeinträchtigen folgende Faktoren das Wasserpotential:

- diffuser Schadstoffeintrag:
 - die generelle Belastung durch Schadstofftransport
 - generelle Belastung des Grundwassers durch Einträge aus der konventionellen landwirtschaftlichen Nutzung (in Zukunft weiter abgeschwächt durch die Düngeverordnung 1996)
- Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch flächenhafte Drainage
- begradigte und verrohrte Fließgewässerabschnitte.
- Verringerung der Schutz- und Filterfunktion durch Versiegelung in der Ortslage

Besonders gefährdet sind die Bereiche mit sandigen Böden, hier kann es zu höheren Auswaschungsverlusten kommen. In den Niederungsbereichen besteht aufgrund des hoch anstehenden Grundwassers ebenfalls die Gefahr der Wasserverunreinigung. Besonders drastisch kann sich dies dort auswirken, wo durch die vorgegebenen Geländestrukturen eine beschleunigte Auswaschung erfolgen kann. Auch die Bodennutzung beeinflusst in erheblichem Maße die Austragungsraten z.B. von Nitraten (NO_3^-) (Blume, 1990). Ist unter Wald und normal- bis gering gedüngtem Grünland die Nitratauswaschung am geringsten, liegt der Grund hierfür in der relativ hohen Stickstoffaneignung sowie insbesondere in der langen Vegetationsperiode. Dementsprechend ist bei Pflanzenarten (z. B. Mais, Sommergetreide), die lange vegetationslose Phasen während des Winters haben, die Nitratauswaschung u. U. besonders hoch. Eine geeignete, die vegetationslose Zeit verkürzende, Fruchtfolge kann dieses Problem zumindest vermindern.

3.4 Klima / Lufthygienische Situation

Das Klima ist die entscheidende Einflußgröße für die Ableitung der Naturraumpotentiale. Grundsätzlich gilt für die kommunale Landschaftsplanung, daß es weniger auf die großräumigen Klimaverhältnisse ankommt, als vielmehr auf lokale Besonderheiten, die sich als "Klein-" oder "Geländeklima" beschreiben lassen. Hierzu gehören insbesondere Aussagen zu Kalt- bzw. Frischluftentstehung und -Abfluß, die in Ermangelung detaillierter klimatischer Untersuchungen abgeleitet werden, insbesondere vom Relief, der Besiedlung und Bebauung und der Vegetationsbedeckung.

Das Untersuchungsgebiet liegt im Klimabezirk "Schleswig-Holsteinisches Flachland" (Klima-Atlas von Schleswig-Holstein, Hamburg und Bremen).

Die für den Jahresablauf der Witterung in Schleswig-Holstein wichtigsten Einflußgrößen bestehen in:

- seiner Lage im nördlichen Bereich der *planetarischen Westwindzone* und dem daraus resultierenden Durchzug *zyklonaler Wirbel*
- der durch die luftdruckbestimmenden Einflüsse der europäischen Festlandmasse und des Nordatlantiks hervorgerufenen *saisonalen Winddrehung* ("*europäischer Monsun*")
- der kleinräumig wirksamen Land-Seeffekte (Deutscher Wetterdienst)

Die für die Gemeinde Goldelund typischen klimatischen Gegebenheiten werden im folgenden dargestellt und erläutert. Das Landesamt für Wasserhaushalt und Küsten -S.-H. betreibt seit 1984 ein Depositionsmeßnetz zur Erfassung des niederschlagsgebundenen Schadstoffeintrages mit regionalem Bezug. Die Niederschlagsdaten beruhen auf Messungen der Meßstation Drelsdorf (TK 25, Blatt 1420) zwischen 1989 und 1994.

Die Gemeinde Goldelund weist ein abgemildertes Seeklima subatlantischer Prägung auf.

In den einzelnen Klimaparametern spiegelt sich die gemäßigte Ozeanität des Untersuchungsraumes wider, mit Hauptcharakteristika:

- temperatenausgleichender Wirkung (mittl. wirkliche Jahrestemperatur mit 7,5° - 8,0° C)
- zumeist hohen jährlichen Niederschlagsmengen (690 - 920 mm)
- einem Niederschlagsmaximum im Spätsommer/Frühherbst und
- einem Niederschlagsminimum im (Vor-)Frühling
- geringer jährlicher Sonnenscheindauer sowie
- nahezu ständiger Windeinwirkung, vorherrschend aus südwestlichen und westlichen Richtungen (mittlere Windstärke im Jahr zwischen 2,5 und 3,0 Beaufort)

Tab. 7: Niederschlagswerte ausgewählter Klimastationen [mm].
Niederschlagsmonatsmittel und Jahressumme 1951 - 1980

Station	Jahr	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Dagebüll	723	57	32	37	38	45	47	68	87	82	81	85	64
Büttjebüll	788	64	38	40	45	49	53	78	94	83	82	91	71
Bredstedt	821	64	40	41	47	51	58	79	106	86	84	93	72
Schwesing	829	64	40	41	48	53	60	83	102	90	80	94	74

Quelle: Riedel, Müller, 1985)

Tab. 8: Temperaturwerte ausgewählter Klimastationen [° C].
Temperaturmonatsmittel und Jahresmittelwert.

Station	Jahr	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Leck	7,9	0,3	0,1	2,4	6,1	10,7	14,4	15,8	15,6	12,9	9,1	5,1	2,1
Schwesing	8,0	0,3	0,2	2,5	6,2	10,8	14,6	15,8	16,0	13,0	9,3	5,2	2,0
Landesmittel	8,1	0,3	0,3	2,7	6,5	11,1	15,0	16,2	16,1	13,3	8,9	4,9	3,1

Quelle: Riedel, Müller, 1985)

Die Frühjahr-Sommer-Phase ist relativ kühl, während die Herbst-Winter-Phase verhältnismäßig warm ist. Der vergleichsweise spät einsetzende Anstieg der Sommertemperaturen und der zeitlich verzögerte herbstlich-winterliche Abkühlungsprozeß sind auf den thermisch-regulativen Einfluß der räumlich relativ nahen Wasserkörper der Nordsee zurückzuführen.

Ein *siedlungstypisches Kleinklima* mit durch die hohen Versiegelungswerte einhergehender Temperaturerhöhung bei gleichzeitig geringerer Luftfeuchte und verstärkter Immissionsbelastung ist in Goldelund aufgrund der relativ geringen Ortsgröße und der lockeren Bebauung mit hohem Freiflächenanteil kaum ausgeprägt.

3.4.1 Geländeklima

Die kleinklimatischen Verhältnisse im Untersuchungsgebiet werden - in Ermangelung von nicht vorhandener lokaler Daten sowie im Planungsrahmen nicht vorgesehener eigener Messungen - im folgenden anhand einer auf die morphologischen Besonderheiten der Gemeinde Goldelund bezogenen Analyse meteorologischer Standards abgeleitet.

Im Untersuchungsraum (und leewärts bezüglich der Hauptwindrichtungen) finden sich keine orographischen Hindernisse für die überwiegend aus Westen heranströmenden Luftmassen. Da die niederschlagsträchtigen Tiefdruckstrukturen über den nur minimal gegliederten Bereich der Marschen und der sich angliedernden Geest damit vergleichsweise geringe Bodenreibung und kaum Strömungskonvergenzen erfahren, werden sie hier keine Aufstiegsphänomene ausgelöst. Die Abregnungstendenz ist demnach kaum ausgeprägt.

Ein *siedlungstypisches Mesoklima* mit durch die hohen Versiegelungswerte einhergehender Temperaturerhöhung bei gleichzeitig geringerer Luftfeuchte und verstärkter Immissionsbelastung ist in Goldelund aufgrund der nur sehr geringen Ortsgröße und der lockeren, durch Grünstrukturen und -flächen bestimmten, Bebauung mit hohem Freiflächenanteil nicht ausgeprägt.

Zu den *Kalt- und Frischluftquellgebiete* zählen in Goldelund insbesondere die größeren Waldflächen mit ihren bestandstypischen klimahygienischen Funktionen, mit abnehmender Kapazität auch die Grünlandflächen. Durch die starke Entwässerung gerade auch der ansonsten als ausgesprochene Quellgebiete geltenden Niedermoor- und Feuchtgrünlandbereiche sind diese nur noch als mäßige Kaltluftproduzenten anzusprechen. Ausgesprochen großräumige *Kaltlufttransportflächen* sind in Goldelund nicht ausgeprägt. Aufgrund der geringen Ortsgröße und der guten Verzahnung mit dem umgebenden Freiflächen ist die Frischluftzufuhr zu dem Ortsbereich nicht eingeschränkt.

Strahlungsexponierte Standorte (z.B. Südseiten von Wallhecken) weisen gegenüber anderen Ausrichtungen ein charakteristisches Kleinklima auf. Der ausgeprägte thermische Einfluß bevorteilt trockenangepaßte Arten.

Die allgemeine Immissionsbelastung ist für den ländlich geprägten Raum Goldelund als gering zu bewerten. Aufgrund der hier fehlenden Emittenten (Verursacher von Emissionen), kann davon ausgegangen werden, daß die Belastung in Goldelund niedriger ist als in den nächstgelegenen urbanen Zentren. Trotzdem ist auch in "Reinluftgebieten" eine Grundbelastung der Luft mit Schadstoffen (gasförmig, Aerosole, Schwebstäube) vorhanden. Kleinst- bzw. linienhaft tragen sicherlich auch der Hausbrand und die Emissionen des Straßenverkehrs dazu bei.

4 Biotop- und Nutzungstypen im Gemeindegebiet

4.1 Methodik der Biotoptypenkartierung

Die Erhebung der bestehenden Biotoptypen flächendeckend für das Gemeindegebiet stellt eine wesentliche Grundlage für den Landschaftsplan dar.

Mittels der von der UAG durchgeführten **Nutzungs- und Biotoptypenkartierung** wurden alle Flächen der Gemeinde erfaßt. Die kartierten Flächen wurden aufgrund gleichartiger Merkmale (vorgefundener Strukturen und Nutzungen) einzelnen Biotoptypen zugeordnet. Die verwendete Kartierlegende lehnt sich an die Schlüssel zur Biotoptypenkartierung von O. von Drachenfels (Niedersachsen), des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein und des Bundesamtes für Naturschutz (Systematik der Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung) an. Für den Landschaftsplan wurde ein Biotoptypenschlüssel mit rund 150 Biotoptypen erarbeitet, der auch die lokalen Standortbesonderheiten berücksichtigt. Mit dieser Kartierung ist es möglich, die Biotoptypen zu bewerten und z.B. Aussagen zur Arten- und Strukturvielfalt und zum Grad der naturnahen oder -fernen Ausprägung abzuleiten.

Alle Flächen wurden erfaßt und als jeweils spezifische Biotoptypen (definiert als Flächen gleicher Ausprägung) in kartographischer Form und mittels eines erläuternden Textes aufbereitet. Die Aufnahme erfolgte im Rahmen der Begehung des Gemeindegebietes durch Fachpersonal und wurde unterstützt durch die Auswertung von aktuellen schwarz /weiß Luftbildern im gleichen Planungsmaßstab (Maßstab 1: 5.000). Sie ermöglicht in dieser Form einen Überblick über das Untersuchungsgebiet. Eine Bewertung der Flächen hinsichtlich ihrer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz wurde vorgenommen. Im Rahmen der Biotoptypenkartierung wurden ebenso die nach dem Landesnaturschutzgesetz § 15 a und § 15 b geschützten Biotope und Knicks berücksichtigt.

Die Biotoptypenkartierung ist hauptsächlich an Vegetationsmerkmalen orientiert. Die stark vom Menschen überprägten Siedlungsbereiche werden dagegen über Nutzungsmerkmale angesprochen. (s. Themenkarte 1: Biotop- und Nutzungstypenkartierung M 1 : 5.000).

4.2 Biotoptypen im Außenbereich der Gemeinde Goldelund

Im Untersuchungsraum findet auf 1.066 ha (88,7 %) der Gesamtfläche eine landwirtschaftliche Nutzung statt (Statistisches Landesamt, 1993). Den größten Flächenanteil der landwirtschaftlichen Nutzfläche wird von der Grünlandwirtschaft als Dauergrünland eingenommen, die Restflächen werden als Ackerflächen mit überwiegendem Futterbau genutzt. Es dominieren hierbei Betriebsgrößen zwischen 20 und 50 ha, bzw. über 50 ha landwirtschaftlich genutzter Fläche (Statistisches Landesamt, 1993).

Allgemein kann festgestellt werden, daß die Bewirtschaftung der Agrarflächen in den letzten 50 Jahren erheblich intensiviert worden ist. Die damit einhergehende Nivellierung von Standortunterschieden hat in der Folge zu einer starken Artenverarmung in der Pflanzen-, später auch der Tierwelt geführt. Die früher gravierendere Belastung von Grund- und Oberflächenwasser (Dünge- u. Pflanzenschutzmittel) wird durch das Wirksamwerden der neuen Düngemittelverordnung (1996) von der Höhe her voraussichtlich abnehmen.

Die Standorte ökologisch hochwertiger Bereiche in Goldelund korrelieren besonders mit der Intensität der Nutzung. Die - vergleichsweise - kleinparzellierten, wichtigen ökologischen Rückzugsgebiete v.a. für Arten des feuchten Grünlandes, der Hochmoore und der mageren Trockenstandorte finden sich ausschließlich auf nicht mehr genutzten Flächen im Süden, Südwesten und Nordwesten des Gemeindegebietes. Hierbei ist ebenfalls der Bodenwasserhaushalt von entscheidender Bedeutung für die ökologische Qualität der Biotoptypen. Vor allem die Niedermoorböden im Süden und die Feuchtgrünland und -brachen im Nordwesten sind besondere Gunststandorte für die Etablierung hochwertiger Lebensräume.

In der Gemeinde sind ebenfalls kleinere Strukturen, z. T. privat angelegt, wie Teiche, aber auch Gräben, Säume, Staudenfluren und Wallhecken in unterschiedlicher Ausprägung von großer ökologischer Bedeutung.

Aufgrund des dominierenden Wirtschaftssektors der Landwirtschaft in Goldelund erreichen die intensiv genutzten Grünland- und Acker-(Futterbau-)flächen naturgemäß die flächenmäßig größte Ausdehnung in der Gemeinde. Hierbei kommt besonders den dauerhaften Grünländereien als Standort für relativ artenreichere Pflanzengesellschaften, aber auch als Lebensraum für Wiesenvögel, eine größere Bedeutung für die Naturausstattung der Gemeinde zu als den gleichförmigen wenigartigen Ackerflächen.

4.2.1 Acker

Ackerbiotope im Sinne der Biotoptypenkartierung sind hochgradig durch eine menschliche Nutzung geprägte Lebensräume (landwirtschaftliche Intensivgebiete), auf denen zumeist einjährige Kulturpflanzen angebaut werden. Durch eine regelmäßige Bodenbearbeitung, einen monostrukturellen Aufbau und dem Einsatz von Agrarchemikalien herrschen extreme (negative) Lebensbedingungen vor. Dabei wirken insbesondere die relativ langen Phasen nackten Bodens ohne jegliche Pflanzenbedeckung nach der Ernte als entscheidender Faktor für zahlreiche Lebewesen.

Die angrenzenden Flächen wirken sich entscheidend auf eine Besiedlung von Tierarten in Ackerflächen aus. Wenn relativ naturnahe Landschaftselemente (z. B. Knicks, Feldgehölze, ungenutzte Randstreifen oder Säume) vorhanden sind, ist die Zahl der auf den Äckern lebenden Tierarten wesentlich höher als bei einem Fehlen solcher Strukturen. Dies liegt darin begründet, daß viele Arten die Ackerbiotope nur als Teillebensraum nutzen können, denn im Falle einer Bewirtschaftung (z. B. Ernte, Umbruch) müssen sie in naturnah ausgeprägte, benachbarte Räume fliehen können.

Die Pflanzen, die neben den angebauten Kulturpflanzen auf den Ackerflächen wachsen, zeichnen sich typischerweise durch eine sehr hohe Samenvermehrung aus, um der häufigen Bodenbearbeitung und den Erntephasen entgegenzuwirken. Aufgrund der heutigen Nutzungsintensität der Äcker ist ein dauerhaftes Überleben dieser Arten häufig nicht mehr gegeben.

Eine ökologische Differenzierung ist nach den Hauptkulturen und nach Bodenarten möglich.

Die als Acker genutzten Flächen im Gemeindegebiet besitzen einen deutlich geringeren Flächenanteil als die Grünlandstandorte; auf 129 ha des Gemeindegebietes (dies entspricht ca. 10,7 % des Gemeindegebietes) wird Ackerbau betrieben. Die Mehrzahl der Standorte (85 ha) dient der Produktion von Silomais; bei nur wenigen Flächen handelt es sich um Halmäcker (Statistische Berichte des Statistischen Landesamtes Schleswig-Holstein: Agrarstruktur in Schleswig-Holstein 1991, Betriebsgrößen, Bodennutzung und Viehhaltung in den Gemeinden).

Ein kleinflächigen zusammenhängendes, ackerbaulich genutztes Gebiet befindet sich nordwestlich des Ortes Goldelund. Die Mehrzahl der Ackerflächen liegt in verstreuter Einzellage in dem ansonsten großflächig von der Grünlandwirtschaft geprägten Gemeindegebiet.

4.2.2 Ackerbrachen

Als Ackerbrachen wurden Ackerflächen kartiert, die über eine längere Zeit unbearbeitet bleiben. In Abhängigkeit von der Nichtbewirtschaftungsdauer der Brachen, vom Samenpotential im Boden und der angrenzenden Vegetation verläuft die pflanzliche Sukzession sehr unterschiedlich. Es dominieren i. d. R. nährstoffliebende Arten. Während in den ersten Brachejahren einjährige Ackerwildkräuter zur Geltung kommen, stellt sich bei den längerjährigen Brachen ein staudenreiches Stadium ein, das eine enge floristische Verwandtschaft zu Ruderalfluren erkennen läßt.

"Unkrautbekämpfung" und Saatgutreinigung haben die früher auf Acker- und Grünlandflächen verbreiteten Wildkräuter stark zurückgedrängt, so daß Ruderal- und Brachflächen diesen Pflanzengesellschaften heute als Rückzugsräume dienen.

Im Planungsraum sind vier Ackerbrachflächen aufgenommen worden. Davon befinden sich drei Flächen mit einer Gesamtgröße von ca. 10,3 ha an der östlichen Gemeindegrenze, westlich und nördlich der aufgeforsteten Binnendüne. Die angrenzende Nutzung besteht aus Grünland- bzw. im Süden aus Ackerflächen. Eine einzelne Brachfläche (Größe: ca. 2,2 ha) befindet sich im südwestlichen Gemeindegebiet, an der Grenze zu den Gemeinden Lütjenholm und Högel. Nördlich dieser Fläche befindet sich ein Nadelwald, östliche und südlich schließt sich Grünland an.

Auf den Brachflächen wurden folgende Pflanzenarten aufgenommen:

- Gänseblümchen (*Bellis perennis*),

- Roggen-Trespe (*Bromus secalinus*),
- Hirtentäschelkraut (*Capsella bursa-pastoris*),
- Fünfmänniges Hornkraut (*Cerastium semidecandrum*),
- Wiesen-Knauelgras (*Dactylis glomerata*),
- Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*),
- Wiese-Storchschnabel (*Geranium pratense*)
- Englisches Raygras (*Lolium perenne*),
- Echte Kamille (*Matricaria chamomilla*),
- Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*),
- Großer Wegerich (*Plantago major*),
- Einjähriges Rispengras (*Poa annua*),
- Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*),
- Vogel-Sternmiere (*Stellaria media*),
- Gemeiner Löwenzahn (*Taraxacum officinale*),
- Feld-Klee (*Trifolium campestre*),
- Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*),
- Gewöhnliches Stiefmütterchen (*Viola tricolor*).

Durch die Flächenstillegung wird der Natur eine Phase der "Eigenbestimmung" eingeräumt. Die zeitliche Befristung dieses Abschnitts läßt die zweifellos während der Nichtbewirtschaftung vorhandenen positiven Gesamtauswirkungen (Wasser- und Bodenschutz) nur zeitlich begrenzt wirksam werden. Mittel- und langfristige Entwicklungsmöglichkeiten für den Naturhaushalt sind daher zumindest dann nicht zu erwarten, wenn die erneute Inkulturnahme dieser Brachen beabsichtigt wird. Positive ökologische Wirkungen, insbesondere für den Arten- und Biotopschutz, sind erst dann zu erwarten, wenn Flächen langfristig oder auf Dauer stillgelegt und im Rahmen gezielter Planungsmaßnahmen zu strukturreichen Biotopen aufgewertet werden.

4.2.3 Grünland-Einsaat

Die Grünlandeinsaat-Flächen (Grünfutter-Anbauflächen) nehmen ökologisch eine mittlere Stellung zwischen den Äckern mit ihrer im Jahresverlauf relativ langen Phase einer unbedeckten Bodenoberfläche und den durch eine ganzjährig geschlossene Pflanzendecke zu kennzeichnenden Grünlandbiotopen ein.

Bei den in Goldelund kartierten Ackerfutterflächen handelt es sich fast ausschließlich um mit Weidelgraskultur eingesäte Pflanzenbestände. Sie liegen als Einzelflächen zwischen den Dauergrünlandflächen.

4.2.4 Frischwiesen und -weiden

Bei den Frischwiesen und -weiden handelt es sich um Biotope, die regelmäßig beweidet und gedüngt werden. Die Pflanzendecke wird, bedingt durch Aufdüngungs- und Entwäs-

serungsmaßnahmen, aber auch durch Tritt- und Fraßbelastung, nur von wenigen Arten geprägt. Durch diese Ausprägung kommen konkurrenzschwache, auf feuchte bzw. nährstoffärmere Standortbedingungen angewiesene Arten nicht oder kaum vor. Das Pflanzeninventar wird zumeist von einigen wenigen, dafür aber in hoher Zahl vorkommenden Arten gebildet. Hauptbestandsbildend sind Gräser.

Pflanzensoziologisch lassen sich die Weiden des Untersuchungsgebietes innerhalb der Mitteleuropäischen Wirtschaftswiesen (Molinio-Arrhenatheretea) den Weißklee-Weiden (*Cynosurion cristatii*) zuordnen. Die Dominanz von nur wenigen Arten kennzeichnet sie als die häufigste Weidegesellschaft im norddeutschen Flachland, die Weidelgras-Weißklee-Weide (*Lolium perennis cynosuretum*).

Es kommt weiterhin ein geringer Anteil von krautigen Pflanzen vor:

- Schafgarbe (*Achillea millefolium*),
- Gänseblümchen (*Bellis perennis*),
- Gemeines Hornkraut (*Cerastium holosteoides*),
- Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*),
- Löwenzahn (*Taraxacum officinale*),
- Weiß-Klee (*Trifolium repens*).

An Gräsern sind auf den Grünlandflächen charakterisierend:

- Wiesen-Knauelgras (*Dactylis glomerata*),
- Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*),
- Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*),
- Englisches Raygras (*Lolium perenne*),
- Wiesenlieschgras (*Phleum pratense*),
- Wiesenrispengras (*Poa pratense*).

Die aufgeführten Pflanzen sind an die intensive Nutzung (Verbiß, Nährstoffreichtum) hervorragend angepaßt und überall häufig verbreitet.

Mit dem Rückgang der krautigen Pflanzen ist eine starke Faunaverarmung einhergegangen. Die Strukturarmut der floristischen Bestände läßt nur ein stark eingeschränktes faunistisches Arteninventar zu. Die bei konventionellem Grünland feststellbare Monotonisierung der Vegetation und der Wasserführung läßt unabhängig von faunistischen Einzeluntersuchungen den Schluß zu, daß hier nur sehr wenige Arten eine ökologische Nische finden. Allerdings werden diese kurzrasigen Flächen von einigen Vogelarten (z. B. Star, Wacholderdrossel, Kiebitz sowie Goldregenpfeifer) während des Zuges gern als Rast- und Nahrungsplatz angenommen.

In Goldelund werden über 80 % der Bodenfläche der Gemeinde als Grünland inwertgesetzt (Statistischen Landesamtes S.-H. 1991). Je nach Nutzungsintensität kann eine Unterscheidung in Standweide, Umtriebsmähweide und intensive Standweide vorgenommen werden.

4.2.5 Grünland trockener Standorte

In Goldelund handelt es sich um zwei Grünlandflächen im südwestlichen Gemeindegebiet, die im Bereich von offenen Binnendünen liegen. Aufgrund dieser geomorphologischen Gegebenheiten herrschen hier magere und trockene Bodenverhältnisse vor. Die Flächen werden als Grünland mit zeitweiser Weidenutzung genutzt. Weiterhin dienen die Standorte als Lagerflächen für Schnittballen und andere landwirtschaftliche Restprodukte; kleinräumig wird oder wurde Sand entnommen.

Mit Binnendünen werden Geländeformationen bezeichnet, die im Bereich des ehemaligen nord- und mitteleuropäischen Vereisungsgebietes lagen. Dieser Dünentyp entstand während (durch Schmelzwasserströme wurde sandiges Material zusammengetragen) oder nach (aufgrund des Windeinflusses) der letzten Eiszeit. Als Binnendünen werden in Schleswig-Holstein Sandaufhäufungen im Binnenland ab 1 m Höhendifferenz zur Umgebung bezeichnet.

Offene Binnendünen zeigen anfangs einen Bewuchs mit Silbergras (*Corynopherus canescens*), der dann in einen Rotstraußgras-Rasen (*Agrostis tenuis*) übergeht. In der Sukzession folgt dann i. d. R. ein Bewuchs mit Heiden oder anderen Trockenrasenformationen (z.B. Bewuchs mit Sandsegge). Auch eine Entwicklung von Staudenfluren auf der Fläche ist möglich. Diese Biotope können weiterhin einen Lebensraum für geschützte und seltene krautige Pflanzen darstellen. Hierzu würden z. B. der Sand-Thymian (*Thymus serpyllum*) und die Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*) zählen. Beide Arten sind nach der "ROTEN LISTE der Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holstein" (Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein 1990) geschützt.

Die Insektenarten sind ebenfalls an diesen trocken-warmen Lebensraum angepasst. Typische Arten sind verschiedene Laufkäfer, Schmetterlinge, Grashüpfer und Sandbienen.

Aufgrund der momentanen landwirtschaftlichen Nutzung wachsen hier Pflanzen (Wirtschaftsgräser), die an trockene Bodenverhältnisse angepasst sind. Dazu zählen:

- Gemeines Straußgras (*Agrostis tenuis*),
- Draht-Schmieie (*Avenella flexuosa*),
- Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*) sowie
- Rot-Schwingel (*Festuca rubra*).

An Kräutern kommen vor:

- Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*),
- Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*),
- Gemeines Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*),
- Berg-Sandglöckchen (*Jasione montana*).

Eine zu intensive Beweidung dieser Flächen sollte vermieden werden, um die noch relativ naturnahe Ausprägung der trockenen Grünlandverhältnisse nicht zu gefährden.

Diese Standorte werden in der "Landesweiten Biotopkartierung - Kreis Nordfriesland- (1993) zur Ausweisung als "Geschützter Landschaftsbestandteil" vorgeschlagen.

4.2.6 Feuchtwiesen- und weiden

Als Feuchtwiesen- und weiden wurden in Goldelund die Flächen kartiert, die durch zumindest zeitweise hochanstehendes Grund- oder Stauwasser geprägt sind. Es handelt sich in der Gemeinde um die Grünlandflächen am Goldebeker Mühlenstrom. Diese werden auch bei entsprechenden Witterungsbedingungen vom Goldebeker Mühlenstrom teilflächig vernässt. Charakteristische und typische Arten dieses Grünlandbiotopes sind:

- Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*),
- Kohldiestel (*Cirsium oleraceum*),
- Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*),
- Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*),
- Flatterbinse (*Juncus effusus*),
- Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*),
- Brennender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*),
- Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) sowie
- Großer Sauerampfer (*Rumex acetosa*).

Derartig ausgeprägte Flächen sind in Schleswig-Holstein selten geworden. Durch Nivellierung kleinräumiger Bodenunebenheiten, effektive Entwässerungsmaßnahmen, intensive Düngung und Beweidung wurde die Mehrzahl dieser Flächen in ihrer ursprünglichen Ausprägung massiv überprägt. Hinzu kamen Nutzungsveränderungen (Umbruch mit nachfolgender Ackernutzung).

Feuchtwiesen und -weiden sind neben dem Standort seltener Pflanzen ebenfalls der Lebensraum zahlreicher Tierarten. So kommen hier insbesondere Insekten (Zikaden, Schlupfwespen, Tagfalter, Blatt- und Rüsselkäfer, Wildbienen, Schildwanzen) und Vogelarten vor, die diese Flächen sowohl als Nahrungsplatz (z. B. Weißstorch, Brachvogel, Rotschenkel) als auch als Brutplatz (z. B. Feldlerche, Wiesenpieper, Kiebitz) nutzen. Darüber hinaus sind diese Flächen Teillebensräume von Amphibien.

Feuchtwiesen und -weiden sind im intensiv bewirtschafteten Grünland nur noch selten anzutreffen. Sie besitzen daher einen gesetzlichen Mindestschutz. Im § 7, Abs. 2 S. 9 LNatSchG S.-H. wird "...die erstmalige oder nicht nur unerhebliche Veränderung der Entwässerung von Überschwemmungswiesen, feuchten Wiesen und Wieden, Streuwiesen und Sumpfdotterblumenwiesen (sonstige Feuchtgebiete),..." als Eingriffe in Natur und Landschaft definiert. Das ökologische Entwicklungspotential dieser Flächen ist als hoch zu bewerten.

Für Feuchtwiesen und -weiden besteht ein gesetzlicher Mindestschutz nach § 7 LNatSchG S.-H.

4.2.7 Feuchtgrünlandbrache

Eine Feuchtgrünlandbrache befindet sich im äußersten Nordwesten, im östlichen Anschluß an die Lütjenholmer Heide (NSG). Es handelt sich wahrscheinlich um eine Feuchtwiese, auf der aufgrund der Nutzungsaufgabe mittlerweile einige Hochstauden wachsen. Bei anhaltender Nutzungsaufgabe ist eine Sukzession in Richtung einer feuchten Hochstaudenflur wahrscheinlich. Auf der Fläche sind folgende Pflanzen vorgefunden worden:

- Gemeines Straußgras (*Agrostis tenuis*),
- Kohldiestel (*Cirsium oleraceum*),
- Großer Schwaden (*Glyceria maxima*),
- Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*),
- Plathalm-Binse (*Juncus compressus*),
- Flatterbinse (*Juncus effusus*),
- Große Brennnessel (*Urtica dioica*).

Neben dem Vorkommen seltener bzw. gefährdeter Pflanzenarten stellt diese Fläche auch einen wertvollen potentiellen Lebensraum für zahlreiche Tierarten dar. Neben dem Lebensraum für Amphibien ist er für einige Vogelarten, wie z. B. Sumpf-, Teich- und Schilfrohrsänger, Rohrammer sowie Feldschwirl von Bedeutung.

Das ökologisches Potential dieser Fläche muß als hoch angesehen werden. Es besteht ein gesetzlicher Mindestschutz nach § 7 LNatSchG S.-H.

4.2.8 Staudenflure feuchter Standorte

Staudenflure feuchter Standorte (Saumbiotope) sind ungenutzte Randstreifen an punktuellen oder linearen Landschaftselementen. Für zahlreiche Pflanzen- und Tierarten bedeuten diese Lebensräume letzte Rückzugsräume in einer ansonsten intensiv genutzten Landschaft. Klassische Saumbiotope sind Feldraine, Ufer, Bahndämme sowie vor allem Hecken und Waldränder.

Eine Staudenflur mit feuchteren Standortbedingungen befindet sich an einem Entwässerungsgraben im westlichen Gemeindegebiet. Die Fläche ist ca. 6 m breit, sie ist gegenüber dem benachbarten Grünland abgezäunt.

Auf der Fläche wachsen sowohl Arten, die auch an Wegrändern und Rainen vorkommen, als auch Arten, die für feuchtere Standorte typisch sind. Weiterhin kommen dort Arten vor, die aus den benachbarten bewirtschafteten Flächen eingewandert sind. Folgende Arten wurden aufgenommen:

- Rainfarn (*Chrysanthemum vulgare*),
- Wiesenschwingel (*Festuca pratensis*),
- Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*),
- Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*),
- Englisches Raygras (*Lolium perenne*),
- Große Brennnessel (*Urtica dioica*).

Das Saumbiotop bildet für das sich westlich anschließende Fließgewässer einen Schutzstreifen ("Pufferzone") von Stoffeinträgen aus dem Grünland. Weiterhin besitzt es als ungenutzter Lebensraum entlang des Grabens eine große ökologische Bedeutung innerhalb intensiv genutzter landwirtschaftlicher Flächen.

4.2.9 Staudenflure trockener Standorte

Bei den Staudenfluren trockener Standorte (Saumbiotope) handelt es sich in dem Gemeindegebiet um Saumstrukturen, die meist straßenbegleitend verlaufen. Auf den Flächen ist eine dichte Grasflur ausgebildet, vereinzelt kommt junger Gehölzbewuchs auf.

Bezüglich ihrer ökologischen Bedeutung gilt das für die feuchten Saumbiotope Gesagte. Aufgrund ihrer Nähe zu Flächen mit negativen Auswirkungen auf den Naturhaushalt (Verkehrsflächen) besitzen die Saumbiotope eine große Bedeutung als Rückzugsraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten.

Auf den Flächen kommen Gräser und Kräuter vor, die sowohl typisch für die Vegetation der Wiesen als auch der Feld- und Wegraine sind. Dazu zählen:

- Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*),
- Draht-Schmiele (*Avenella flexuosa*),
- Weiche Trespe (*Bromus mollis*),
- Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*),
- Wiesen-Knauelgras (*Dactylis glomerata*),
- Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*),
- Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*),
- Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*),
- Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*),
- Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*),
- Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*),
- Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*)

An Büschen und Gehölzen kommen im Bereich der trockenen Staudenflure folgende Arten vor:

- Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*),
- Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*),
- Zitterpappel (*Populus tremula*),
- Stieleiche (*Quercus robur*),
- Hunds-Rose (*Rosa canina*),
- Weiden (*Salix spec.*),
- Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*).

4.2.10 Fließgewässer

Fließgewässer sind langgestreckte Gewässerformen mit unterschiedlichen Dimensionen, die sich z. B. in der Breite der Sohle, dem Wasservolumen, der Strömung und der Wassertemperatur unterscheiden. Sie sorgen für den oberflächigen Wasserabfluß und sind somit Teil des regionalen Wasserkreislaufes. Weiterhin bewirken sie den Transport von Sedimenten und gelösten Substanzen (z. B. Nähr- und Schadstoffe).

Fließgewässer sind durch den sich ändernden Wasserstand, ausgelöst durch niederschlagsbedingt unterschiedliche Grundwasserströme und Überflutungen, sehr intensiv mit den umgebenden Lebensräumen (z. B. Feuchtwiesen und -weiden, Frischwiesen und -weiden, Auwälder) verzahnt. Sie bilden daher für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten einen strukturreichen Lebensraum in der Landschaft. Weiterhin dienen sie als "Wanderungslinien" (Bestandteile eines Biotopverbundsystems), entlang denen sich Arten ausbreiten können.

Die natürliche Vegetationsabfolge eines Fließgewässers umfaßt die Wasservegetation (Wasser- und Schwimmblattpflanzen) sowie die krautige (Röhrichte) und holzige Ufervegetation (Gebüsche, Wälder).

Durch die menschlichen Eingriffe während der vergangenen Jahrhunderte wurden die Fließgewässer in ihrer Ausprägung und Struktur entscheidend beeinflusst und verändert. Dazu zählen:

- Begradigung,
- Uferverbau,
- Verbau des Gewässerbetts
- Verrohrung.

Die ökologischen Funktionen wurden dabei stark überprägt bzw. nahezu vollständig zerstört. Zu den o. g. Eingriffen kommen Belastungen der meisten Fließgewässer durch diffuse und / oder direkte Einleitung von Nähr- und Schadstoffen, die jedoch, nicht zuletzt aufgrund der "Verordnung über die Grundsätze der guten fachlichen Praxis beim Düngen (Düngeverordnung)" vom 26.01.1996 durch das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, ständig reduziert werden konnten.

Fließgewässer gelten als hochgradig schützenswert. Als natürlich entstandene Biotopachsen müssen sie in einen möglichst naturnahen Zustand rückgeführt und vor einer intensiven Nutzung geschützt werden.

Der **Goldebeker Mühlenstrom** (überwiegend begradigt, nach hydraulischen Gesichtspunkten mit einem regelmäßigen Profil ausgebaut abschnittsweise uferbegleitende Vegetation mit **Binsen- und Röhrichtbeständen**) ist das bedeutendste Fließgewässer auf dem Gemeindegebiet von Goldelund. Er fließt entlang der nördlichen Gemeindegrenze und mündet weiter westlich auf dem Gebiet der Gemeinde Lütjenholm in die Soholmer Au. Auf einem Drittel der Gewässerstrecke in der Gemeinde Goldelund ist der Mühlenstrom be-
deicht und auf einem weiteren Drittel einseitig mit Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*) bepflanzt.

Der Verlauf des Gewässers ist leicht geschwungen, es fließt mit geringer Strömung und ist ständig wasserführend. Der Goldebeker Mühlenstrom ist nährstoffreich und stark verkrautet,

auf der Wasseroberfläche ist die Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) verbreitet.

Die Böschung ist steil ausgebildet; die Uferbereiche sind streckenweise mit Holzpfehlern stützend verbaut. Die hier vorkommende Vegetation ist geschlossen und verfügt über standorttypische Pflanzen, z. B.

- Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*)
- Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*)
- Wiesen-Lischgras (*Phleum pratense*)
- Distel (*Cirsium spec.*)
- Weicher Pippau (*Crepis mollis*)
- Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*)
- Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*)
- Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*)
- Großer Schwaden (*Glyceria maxima*),
- Rohr-Glanzgras
- Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*),
- Weiches Honiggras (*Holcus mollis*),
- Wiesen-Kerbel (*Anthriscus silvestris*)
- Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*)
- Flatterbinse (*Juncus effusus*)
- Großer Ampfer (*Rumex acetosa*).

Im Wasser stehen Engelwurz, Bachbunze, Dichtes Laichkraut, Wasserfenchel (*Oenanthe aquatica*), Aufrechter Merk (*Berula erecta*) und Echte Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*).

Der Uferbereich wurde gegenüber dem sich südlich anschließenden Grünland abgezaunt; es wurden hauptsächlich Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) als begleitende standorttypische Gehölze angepflanzt, deren Alter ca. fünf Jahre beträgt. Weitere uferbegleitende Gehölze sind Weiden (*Salix spec.*), Eichen (*Quercus robur*) und Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*). Eine Beschattung der Wasserfläche durch die Gehölze würde die Verkräutung des Goldebeker Mühlenstroms einschränken.

Im Gemeindegebiet befinden sich einige **Gräben**, die über eine **relativ natürliche** Ausprägung verfügen. Sie sind überwiegend nicht verbaut (keine Uferbefestigung) und dienen der Entwässerung der landwirtschaftlich genutzten Flächen. Die Uferbereiche sind steil ausgebildet, der Verlauf der Gewässer ist linear. Beidseitig fehlen ungenutzte oder extensiv genutzte "Pufferzonen". Die Vegetationsausstattung ist relativ naturnah; es kommen standorttypische, den feuchteren Bodenverhältnissen angepasste Pflanzen vor (**Binsen- und Röhrichtbestände**), z. B.

- Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*),
- Großer Schwaden (*Glyceria maxima*),
- Flatterbinse (*Juncus effusus*),
- Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*).

Auf der Wasseroberfläche der Gräben ist die Kleine Teichlinse (*Lemna minor*) verbreitet. Uferbegleitende Gehölze, die einer Verkräutung der Gewässer entgegenwirken könnten, fehlen völlig.

Einige Gräben, wie z. B. der Westerwiesengraben, stellen einen Lebensraum von Amphibien (Fröschen) dar.

Die Wasserqualität der Gräben ist stark beeinträchtigt. Aufgrund von Stoffeinträgen (Phosphat, Nitrat) aus den benachbarten landwirtschaftlich genutzten Flächen kommt es zu

einem gesteigertem Wachstum von Algen und anderen Arten dieses Lebensraumes. Die sich daraus ergebende Überproduktion an organischer Substanz und deren mikrobiellem Abbau führt zu einem überhöhten Sauerstoffverbrauch, es kommt zu einer gesteigerten Bildung von Faulschlamm.

Zum Zeitpunkt der Kartierung waren die meisten Gräben nicht wasserführend. Dies ist auf die beiden überdurchschnittlich regenarmen Jahre zurückzuführen und stellt nicht den typischen Zustand der Gräben dar. Trotzdem hat sich das Arteninventar an den Wassermangel angepaßt: z. B. waren lediglich kleinräumige Bestände der Flatterbinse (*Juncus effusus*) an einigen trockengefallenen Gräben vereinzelt vorhanden.

Gräben mit einer periodischen Wasserführung besitzen nicht die vergleichbare ökologische Bedeutung der o. g. linearen Feuchtbiopte. Der fehlende Wasserstand ermöglicht das Einwandern von Hochstauden (z. B. Brennessel, Wiesenkerbel) und Gehölzen (z. B. Weiden).

Vereinzelt befinden sich Gräben ohne standorttypische Vegetationsausprägung auf dem Gemeindegebiet. Obwohl sie i. d. R. nicht verbaut sind, verfügen sie aufgrund ihrer Strukturarmut über eine geringere ökologische Wertigkeit als die o. g. strukturreichen Gräben. Sie besitzen jedoch ein gewisses ökologisches Entwicklungspotential. Die meisten dieser Gräben weist zudem eine nur begrenzte Laufstrecke auf. Überwiegend sind sie über verrohrte Abschnitte miteinander verbunden.

4.2.11 Stillgewässer

Stillgewässer sind aquatische Lebensräume, deren Wasser nicht beständig abfließt, sondern in Hohlformen unterschiedlichster Ausprägung steht. Sie können auf natürliche Weise entstanden sein (z. B. eiszeitlicher Formenschatz im östlichen Hügelland) oder sind durch menschliche Tätigkeiten künstlich angelegt worden (z. B. Mergelkuhlen, Viehtränken, Biotoplanlagen). Die Ausprägung der Stillgewässer variiert erheblich; sie ist abhängig von zahlreichen Faktoren (z. B. Entstehungsgeschichte, Größe, Tiefe, Gewässergestalt, Gewässerchemismus, Grad der Nährstoffzufuhr, menschliche Beeinflussung).

Die Gewässermorphologie ist in bezug auf die Besiedlung von Tier- und Pflanzenarten von entscheidender Bedeutung. Neben dem Vorhandensein oder Fehlen von wichtigen Lebensräumen (z. B. steile und flache Uferbereiche, Flachwasserzonen, Röhrichtzonen, Schwimmblattpflanzengürtel) ist die Nutzung der benachbarten Flächen sehr bedeutsam. Unterschiedliche strukturelle Ausstattungsformen werden auch nur von einigen Tierarten akzeptiert. So benötigen einige Amphibien (z. B. Erdkröte) Gebüsche / Wälder als Lebensraum während der Sommermonate, während gewisse Vogelarten (z. B. Dommeln, Rohrsänger) von Wald umschlossene Stillgewässer als Lebensraum nicht annehmen.

Die Verlandung von Stillgewässern ist ein natürlicher, dynamischer Prozeß. Zu Boden sinkende Reste von organischen, nicht vollständig abgebauten Material führen zu einer

Verkleinerung des Volumens des Gewässers. Bei von Menschen ungestörten Prozessen bildet sich eine natürliche Zonierung des Stillgewässers heraus. Röhrichtzonen siedeln im Flachwasser, im Übergangsbereich zwischen Wasser und Land kommt es zur Bildung von Großseggen-Riede. An größeren Stillgewässern können sich außerdem in fortgeschrittenem Stadium Bruchwälder im Uferbereich entwickeln. Folgende Arten wurde aufgenommen (Sammelliste für alle Gewässer):

- Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*)
- Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*)
- Wasserminze (*Mentha aquatica*)
- Schmalblättriger Rohrkolben (*Typha angustifolia*)
- Schlangen-Knöterich (*Polygonum bistorta*)
- Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*)
- Gemeiner Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*)
- Gemeiner Froschlöffel (*Alisma plantago*)
- Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*)
- Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*)
- Sumpf-Binse (*Scirpus lacustris*)
- Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*)
- Kalmus (*Acorus calamus*)
- Sumpf-Schachtelhalm (*Equisetum palustre*)
- Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*)
- Große Brennessel (*Urtica dioica*)
- Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*)
- Himbeere (*Rubus idaeus*)
- Rasen-Binse (*Juncus bulbosus*)
- Gewöhnlicher Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*)
- Schilfrohr (*Phragmites communis*)
- Teichrose, Mummel (*Nuphar lutea*)
- **Gelbe Gauklerblume (*Mimulus guttatus*)**, Schutzstatus RL 4 - potentiell gefährdet
- Sumpf-Vergißeinnicht (*Myosotis palustris*).

Die durch menschliche Tätigkeiten bedingte Anreicherung von Nährstoffen führt zu einer starken Beschleunigung dieses Prozesses. Weiterhin sind Stillgewässer durch

- Verschmutzung,
- intensive umgebende Bewirtschaftung,
- Zerstörung durch Verfüllen sowie
- Entwässerungsmaßnahmen (Grundwasserabsenkung)

gefährdet.

Im Gemeindegebiet von Goldelund befinden sich nur wenige Stillgewässer; sie liegen in landwirtschaftlich genutzten Flächen (Grünland). Die Gewässer sind alle anthropogen entstanden. Die Gewässer sind nährstoffreich; sie sind überwiegend zu den benachbarten Flächen abgezäunt. Es bestehen jedoch häufig keinerlei ungenutzte Schutzstreifen ("Pufferzonen").

Stillgewässer mit einer **standorttypischen Vegetationsausprägung mit Binsen- und Röhrichtbeständen** befinden sich vorwiegend im nördlichen Teil der Gemeinde. Sie verfügen über, wenn auch nur flächenmäßig, geringe Verlandungsbereiche. Standorttypische Pflanzenarten dieser Binsen-/Röhrichtgesellschaften sind:

- Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*),
- Großer Schwaden (*Glyceria maxima*),
- Schilfröhrichte (*Phragmites australis*) sowie
- Flatterbinse (*Juncus effusus*).

Die Uferzonen sind meist überwiegend flach ausgebildet. Die Stillgewässer, bis das im zentralen Nordwesten der Gemeinde, sind von einem dichten Gehölmantel umgeben; die dominante Gehölzart ist die Weiden (*Salix spec.*)

Die **strukturarm** ausgeprägten Stillgewässer verfügen, wenn überhaupt, nur über einige der o. g. typischen Strukturmerkmale. So kommen vereinzelt Flatterbinsen (*Juncus effusus*) im Uferbereich vor. Gehölzzonen fehlen völlig. Aufgrund der fehlenden Zonierung an den Stillgewässern nimmt auch die ökologische Wertigkeit dieser Gewässerbiotope erheblich ab. Einige dieser strukturarm ausgeprägten Stillgewässer dienen als Viehtränke.

Im Bereich des Binnendünenkomplexes nördlich von Hogelund befinden sich zwei Stillgewässer, die **trockengefallen** sind. Beide Hohlformen scheinen schon seit geraumer Zeit trocken zu liegen. Aufgrund der geänderten Standortbedingungen hat sich auch das Artenspektrum der Vegetation verschoben. Neben den, an nasse bzw. feuchte Bedingungen angepassten, Arten kommen jetzt kleinräumig Pflanzenarten vor, die eher an trockene / magere Böden angepasst sind. Dazu zählen:

- Draht-Schmiele (*Avenella flexuosa*),
- Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*),
- Besenheide (*Calluna vulgaris*),

Der Randbereich besteht aus einer dichten Grasflur mit verstärktem Gehölzbewuchs. Dominante Arten sind hier:

- Weiden (*Salix spec.*),
- Hundsrose (*Rosa canina*),
- Echte Brombeere (*Rubus fruticosus*),
- Zitterpappel (*Populus tremula*).

Der Bereich ist gegenüber dem nördlich angrenzenden Grünland abgezäunt.

In östlicher Richtung schließt sich eine trockenengefallene Senke an einem Waldrand an, die wahrscheinlich ein ehemaliges Stillgewässer darstellt. Im Bereich der Senke befinden sich einige feuchtigkeitsliebende Arten, z. B.

- Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*),
- Flatterbinse (*Juncus effusus*).

Den Randbereich nehmen überwiegend Gehölze ein. Dominante Arten sind hier:

- Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*),
- Echte Brombeere (*Rubus fruticosus*),
- Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*),
- Stiel-Eiche (*Quercus robur*).

Die im Gemeindegebiet vorhandenen Stillgewässer sind nach § 15a LNatSchG S.-H. gesetzlich geschützt.

4.2.12 Moore

Moore werden, aus bodenkundlicher Sicht, aus einer mindestens 30 cm mächtiger Torfschicht gebildet. Der Torf besteht aus toter organischer Substanz (abgestorbene Pflanzenreste), die durch Wassersättigung und / oder Luftabschluß nur unvollständig abgebaut werden konnten. Der Wasserüberschuß ist die Grundbedingung für die Entstehung und das Fortbestehen der Moorbiotope.

Im Grundsatz werden zwei Moortypen unterschieden, wobei die Herkunft des Wassers die entscheidende Rolle spielt. Hochmoore bilden sich ausschließlich unter dem Einfluß des Niederschlagswassers (ombrogene oder Regenwassermoore). Aufgrund der Torfanhäufung sind sie von Grundwasser unabhängig. Niedermoore (topogene Moore) hingegen benötigen für ihrer Entstehung Grundwasser und / oder Oberflächenwasser. Sie bilden sich überwiegend in Geländesenken, wo sich Wasser sammelt und nicht abfließen kann. Weiterhin können Niedermoore aus Verlandungsprozessen im Bereich von Stillgewässern hervorgehen.

Zwischen den o. g. Moortypen bestehen fließende Übergänge, die Übergangs- oder Zwischenmoore. Beispielsweise kann sich ein Hochmoor aus einem Niedermoor entwickeln, wenn dieses durch die Torfanhäufung allmählich über den Grundwasseroberfläche "hinauswächst". Nach langer Entwicklungszeit wird es nur noch durch Regenwasser gespeist.

Im südwestlichen Gemeindebereich befindet sich ein in einer Geländesenke ein **Übergangsmoor** mit einer Größe von ca. 0,6 ha. Auf der Fläche bestehen erhöhte (und somit trockenere) Bulten und nasse bzw. mit Wasser gefüllte Schlenken. Es kommen einige standorttypische, an feuchte und / oder nasse Standortbedingungen angepasste Pflanzen vor, wie beispielsweise (**fett** = Rote Liste Schleswig-Holstein, unterstrichen = nach Bundesartenschutzverordnung - BAV - geschützt):

- Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*),
- Rauhe Segge (*Carex hirta*),
- Hohe Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*),
- Pfeifengras (*Molinia coerulea*),
- Flatterbinse (*Juncus effusus*),
- Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*),
- Aufrechts Fingerkraut (*Potentilla erecta*),

- Vogel-Sternmiere (*Stellaria media*),
- **Gagelstrauch (*Myrica gale*)**, Schutzstatus: RL 3 - gefährdet
- Besenheide (*Calluna vulgaris*)
- Glockenheide (*Erica tetralix*)
- Fichte (*Picea abies*).

Die auf der Fläche vereinzelt auftretenden, standortfremden Fichten sind in der Mehrzahl abgestorben.

Das Übergangsmoor liegt inmitten einer landwirtschaftlich genutzten Fläche (Grünland mit Viehbesatz). Der Moorbereich ist gegenüber dem Grünland abgezaunt; es fehlen jedoch weiträumige Schutzzonen ("Pufferzonen"), die das Übergangsmoor vor negativen Einflußgrößen (z. B. Nährstoffeinträge, Entwässerungsmaßnahmen) schützen könnten.

Die Fläche ist nach § 15 a LNatSchG S.-H. gesetzlich geschützt.

4.2.13 Binnendünen

Mit Binnendünen werden Geländeformationen bezeichnet, die im Bereich der ehemaligen nord- und mitteleuropäischen Vereisungsgebiete lagen. Dieser Dünentyp entstand während (durch Schmelzwasserströme wurde sandiges Material zusammengetragen) oder nach (aufgrund des Windeinflusses) der letzten Eiszeit. Als Binnendünen werden in Schleswig-Holstein Sandaufhäufungen im Binnenland ab 1 m Höhendifferenz zur Umgebung bezeichnet.

Offene Binnendünen zeigen anfangs einen Bewuchs mit Silbergras (*Corynopherus canescens*), der dann in einen Rotstraußgras-Rasen (*Agrostis tenuis*) übergeht. In der Sukzession folgt dann i. d. R. ein Bewuchs mit Heiden oder anderen Trockenrasenformationen (z. B. Bewuchs mit Sandsegge). Auch eine Entwicklung von Staudenfluren auf der Fläche ist möglich.

Bei einem natürlichen Gehölzanflug sind häufig Sandbirke (*Betula pendula*), Zitterpappel (*Populus tremula*), Stieleiche (*Quercus robur*) oder Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) vertreten.

Binnendünen, die keiner Nutzung unterliegen, sind naturnahe Lebensräume mit mageren und eher trockenen Standortbedingungen. Neben gefährdeten Pflanzenarten kommen hier auch zahlreiche Insekten, wie z. B. Schmetterling, Springschrecken, Laufkäfer und Sandbienen vor.

Gefährdungen gehen durch menschliche Tätigkeiten aus. Dazu zählen Sandabbau, landwirtschaftliche Nutzung mit Trittschäden und Nährstoffeintrag, Bauvorhaben und Aufforstungsmaßnahmen.

Auf dem Gemeindegebiet von Goldelund befinden sich acht Binnendünenstandorte unterschiedlicher Ausprägung (s. u.). Die Mehrzahl von ihnen wurde aufgrund von menschlichen Tätigkeiten in ihren Ausprägungen verändert.

Im Nordwesten findet sich ein **ehemals beweideter Binnendünenbereich**. Er liegt direkt östlich des Naturschutzgebietes "Lütjenholmer Heide". Das Gelände ist kuppig. Der Bewuchs besteht überwiegend aus Arten der Magerrasenvegetation. Dazu zählen:

- Schafgarbe (*Achillea millefolium*),
- Rotes Straußgras (*Agrostis tenuis*),
- Draht-Schmiele (*Avenella flexuosa*),
- Sand-Segge (*Carex arenaria*),
- Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*),
- Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*),
- Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*),
- Gemeines Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*),
- Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*),
- Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*).

Auf zwei **offenen Binnendünenstandorten** (im Südwesten, nordwestlich von Hogelund) wird Grünlandwirtschaft betrieben. Das Relief ist relativ stark bewegt. Bedingt durch die Nutzung wachsen dort Wirtschaftsgräser, die an magere Bedingungen angepaßt sind. Durch den Viehbesatz (Trittschäden) kommt es zu einer Beeinträchtigung bzw. teilweisen Zerstörung der Grasnarbe. Die dort vorkommenden Pflanzenarten wurden beim Biotoptyp "Grünland trockener Standorte" angeführt.

Vier Bereiche mit **Binnendünen** sind in vergangener Zeit mit Nadelgehölzen **aufgeforstet** worden (im Nordwesten der Gemeinde, westlich und östlich von Goldelund, nördlich von Hogelund). Die Binnendünen verfügen über ein kuppiges Relief. Durch die anthropogene Maßnahme der Aufforstung wurde die ehemals vorhandene, natürliche Vegetationsausprägung auf offenen Binnendünen größtenteils verdrängt. Die dominante Pflanzenart ist nunmehr die Fichte (*Picea abies*). Als weitere Gehölzart kommt vereinzelt die Lärche (*Larix decidua*) vor. In nicht beschatteten Bereichen wachsen, z. T. nur kleinflächig:

- Rotes Straußgras (*Agrostis tenuis*),
- Draht-Schmiele (*Avenella flexuosa*),
- Besenheide (*Calluna vulgaris*),
- Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*),
- Gemeines Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*),
- Pfeifengras (*Molinia coerulea*),
- **Gagelstrauch (*Myrica gale*)**, Schutzstatus: RL 3 - gefährdet

Binnendünen sind nach § 15a LNatSchG S.-H. gesetzlich geschützt; dies gilt auch für geschlossen aufgeforstete Dünenbereiche.

4.2.14 Lineare Gehölzstrukturen

Unter diesem Biotoptyp wurden im Zuge der Kartierungen sowohl die eigentlichen Knicks (Wallhecken) als auch ebenerdige Knicks (Gehölzstreifen an Gräben, Windschutzpflanzungen) sowie Wälle ohne Gehölzbewuchs aufgenommen.

Knicks (Wallhecken)

Knicks (Wallhecken) entstanden größtenteils im Rahmen der Agrarreform im 18. und 19. Jahrhundert nach Neuauftellung und Verkoppelung der Fluren. Aus Lesesteinen und Grabenaushub, der gewöhnlich zu beiden Seiten des Knicks ausgehoben wurde, errichtete man die Wälle und bepflanzte sie mit Sträuchern.

Im Rahmen von Flurbereinigungen kam es zu einer erheblichen Verminderung des ehemals vorhandenen Knicknetzes. So sind heute von den 1950 in Schleswig-Holstein vorhandenen 75.000 km Knicklänge nur noch ca. 61 % erhalten. Aber auch die Qualität ist vielfach schlechter geworden. Weder der zur Baumreihe durchgewachsene Knick noch der heckenmäßig gepflegte Knick oder eine Gehölzanpflanzung zu ebener Erde können aus ökologischer Sicht ein Ersatz für den "Alten Bunten Knick" sein.

Im waldarmen Schleswig-Holstein übernehmen Knicks eine Waldersatzfunktion. Aus ökologischer Sicht besteht ein Knick aus zwei zusammengerückten Waldrändern. Dieser Lebensraum ist ein Übergangstandort; es leben hier sowohl Pflanzen- und Tierarten des Waldes als auch der "freien" Landschaft. Es bilden sich somit besonders reichhaltige Lebensgemeinschaften heraus.

In Knicks lebt eine vielfältige Insektenwelt (Käfer, Falter, Schrecken etc.), die sich in diese linearen Strukturen insbesondere während der Bewirtschaftungs- und Erntearbeiten zurückzieht. Weiterhin beherbergen Knicks eine reiche Singvogelfauna (z. B. Dorngrasmücke, Heckenbraunelle, Goldammer). Sie besitzen weiterhin eine positive Wirkung auf das Kleinklima und mindern die Winderosion in beträchtlicher Weise, gerade in Gebieten mit sandigen Böden.

Die Mehrzahl der Knicks verläuft entlang der Straßen und Feldwege. Im nördlichen Gemeindegebiet befinden sich nur wenige Knicks in landwirtschaftlich genutzten Flächen. Im südlichen Teil von Goldelund ist der Anteil von Knicks zwischen Grünland- oder Ackerflächen höher.

Der ökologische Wert und die Funktionstüchtigkeit eines Knicks hängt im wesentlichen vom Zustand des Walles und dem Gehölzbewuchs ab. Während die Knickwälle im Randbereich zu den Wegen und Straßen überwiegend als stabil zu bezeichnen sind, ist die Beeinträchtigung und Degradation der Wälle der innerhalb der landwirtschaftlichen Flächen verlaufenden Knicks stärker ausgeprägt. Durch Anpflügen bzw. Beschädigungen landwirtschaftlicher Nutzfahrzeuge ist eine Saumzone oft nicht ausgebildet, so daß hier einzelne Vegetationszonen in Mitleidenschaft gezogen sowie die Lebensbedingungen von Kleintieren stark eingeschränkt sind. Eine häufig nicht ausreichende Abzäunung (mind. 1 m Entfernung vom Wallfuß) zeigt sich durch vom Vieh verursachte Fraßspuren und schädigt sowohl den Bodenbewuchs als auch die Gehölze. Ein "Pufferstreifen" 1-3 m Breite würde den Knick auch vor zu starken Einträgen von Nähr- und Schadstoffen schützen.

Der ökologische Wert der Knicks ist um so höher, je vielfältiger und artenreicher seine Gehölz- und Krautflora ist.

sich hierbei um eine ca. 4,0 ha große, im Weideland gelegene Binnendüne mit Magerrasenvegetation. Diese stellt eine durch Aufforstung oder Intensivnutzung selten gewordene Formation dar.

Im Gemeindegebiet bestehen keine weiteren ausgewiesenen oder vorgeschlagenen Schutzgebiete nach Abschnitt IV §§ 16 - 21 LNatSchG S.-H. (z.B. Naturschutzgebiete, Naturdenkmale, geschützte Landschaftsbestandteile, Einstweilige Sicherstellungen).

1.6.8 Biotopkartierung des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein - Erfassung biologisch-ökologisch wertvoller Lebensräume (1:25.000)

Das jetzige Landesamtes für Natur und Umwelt S.-H. (LANU) hat auf Ebene der einzelnen Gemeinde Flächen kartiert und beschrieben, die z.T. nach § 15a Landesnaturschutzgesetz S.-H unter besonderen Schutz gestellt sind (Abb. 8: Biotopkartierung LANU M 1:25.000).

Hierbei handelt es sich um (s. Erhebungsbögen im Anhang):

- 8 Binnendünenstandorte, z. T. aufgeforstet, unter Weidenutzung oder mit dominanter Magerrasenvegetation (Biotop-Nr.: 36, 48, 56, 57, 58, 59, 64, 65, s. Anhang)
- Geländesenke mit typischer Übergangsmoorvegetation in magerem Grünland (Biotop-Nr. 29)
- Geländesenke mit Weidengebüsch und Niedermoorvegetation (Biotop-Nr. 39)

Darüber hinaus sind vom Landesamt für Natur und Umwelt (LANU) als weitere, aus ökologischer Sicht wichtige und schützenswerte Elemente aufgenommen worden:

- ca. 10 *hochwertige Kleingewässer*
- 3 wertvolle *Doppelknicks* (Redder)

Ebenso kartiert wurden mindestens 2 sonstige Kleingewässer, wovon eines zwischenzeitig fast vollständig verlandet ist. Es stellt sich aktuell als feuchter bis er randlicher Grabenbereich mit binsen- und seggenreichen Flächen dar.

1.6.9 Forstlicher Rahmenplan Kreis Nordfriesland

Die Forstliche Rahmenplanung hat ihre gesetzliche Grundlage in den §§ 6 und 7 des Bundeswaldgesetzes. Das schleswig-holsteinische Landeswaldgesetz greift diese rechtlichen Rahmenbestimmungen in den §§ 5 und 6 auf. Nach Abschluß des Anhörungsverfahrens ist der Forstliche Rahmenplan für den Kreis Nordfriesland nun rechtsgültig. Anders als im letzten Entwurf des Planwerkes ist der Bereich "Ausweisung von Räumen mit besonderer Eignung für Neuwaldbildung" ausgeklammert worden. Schwerpunkt der vorliegenden Planung ist der vorhanden Wald und seine weitere Entwicklung.

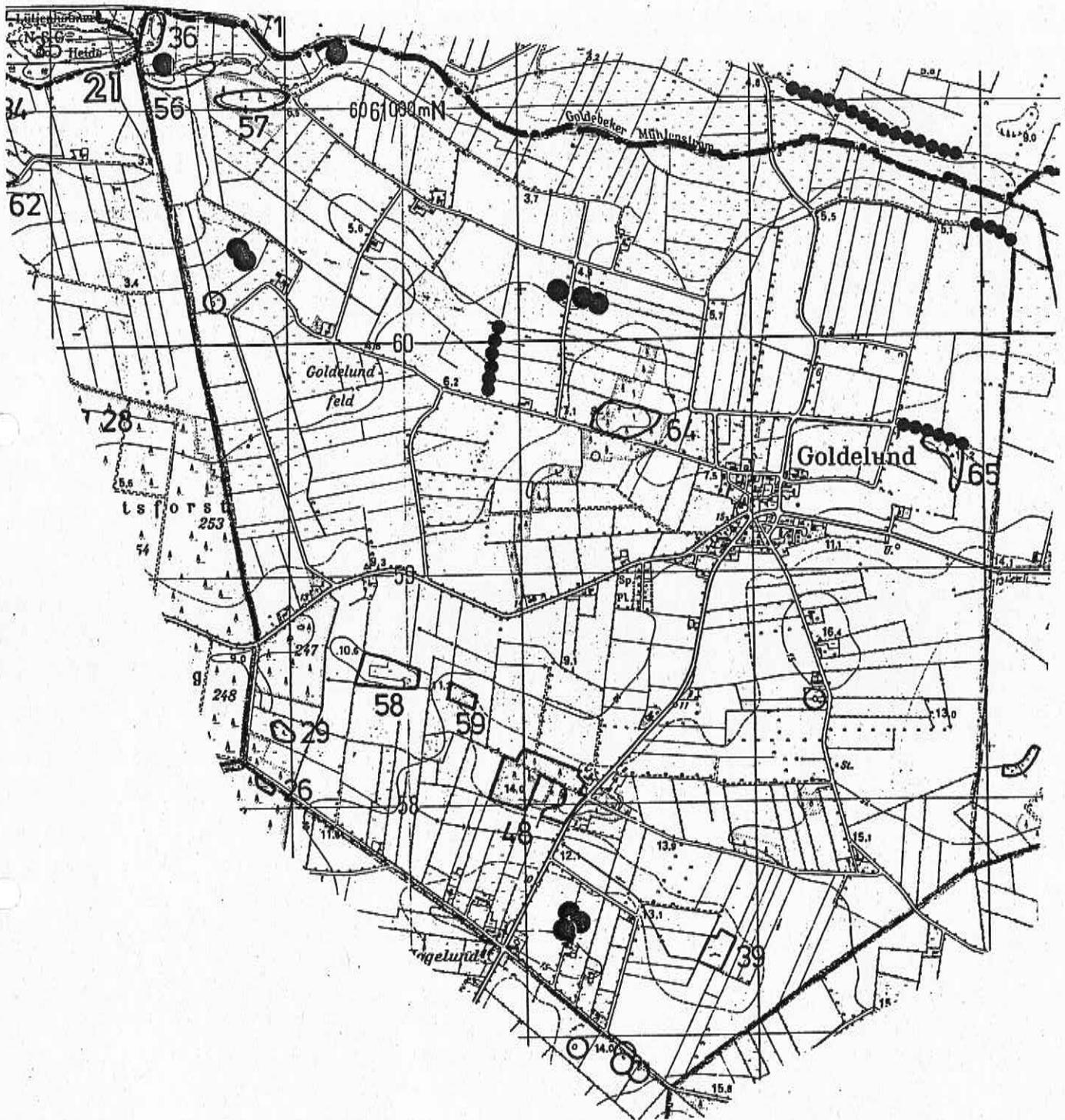


Abb. 8: Biotopkartierung LANU M 1:25.000 TK 1320 Dreisdorf

Die Forstliche Rahmenplanung soll dazu beitragen, die nachhaltige Leistungsfähigkeit der Wälder im Einklang mit den gesellschaftlichen Interessen abzusichern und fortzuentwickeln. Damit sollen die Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen von Wäldern dauerhaft erhalten werden.

Die *Neuwaldbildung* (in Schleswig-Holstein) ist wegen ihrer hohen Bedeutung für die Raumordnung eine eigenständige Aufgabe innerhalb der Forstlichen Rahmenplanung.

Aufgrund des hohen Nutzungsdruckes (Flächenkonkurrenz) in der Gemeinde sollen landschaftsbezogene und eine die kommunale Entwicklung unterstützende Neuwaldbildung idealerweise auf der unteren Planungsebene integriert werden. Unter Beachtung der Ziele und Grundsätze der Forstwirtschaft sollen die Möglichkeiten der Neuwaldbildung in enger Zusammenarbeit mit der Gemeinde im Landschaftsplan dargestellt werden.

1.6.10 Archäologische und kulturhistorische Denkmale

In der Gemeinde Goldelund sind nur wenige Funde vorzufinden, die aus archäologisch - denkmalpflegerischer Sicht von Interesse sind. Am interessantesten ist ein mittelsteinzeitlicher Siedlungsplatz (s. Abb. 9: .Archäologische Interessengebiete Goldelund, Archäologisches Landesamt).

Das Goldelunder Dorfbuch nimmt darüber hinaus eine Besiedlung seit der mittleren Steinzeit, ca. 4.000 Jahre v. Chr. an, die durch zahlreiche in der Gemarkung erbrachte Funde, wie z. B. Steinbeile, Stacheln und ein Hügelgrab in Hogelund, belegt werden können.

Aus kulturhistorischer Sicht ist besonders ein Geesthardenhaus in Hogelund zu erwähnen. Es handelt sich hierbei um ein nach § 1, Abs. 2 Denkmalschutzgesetz geschütztes Objekt.

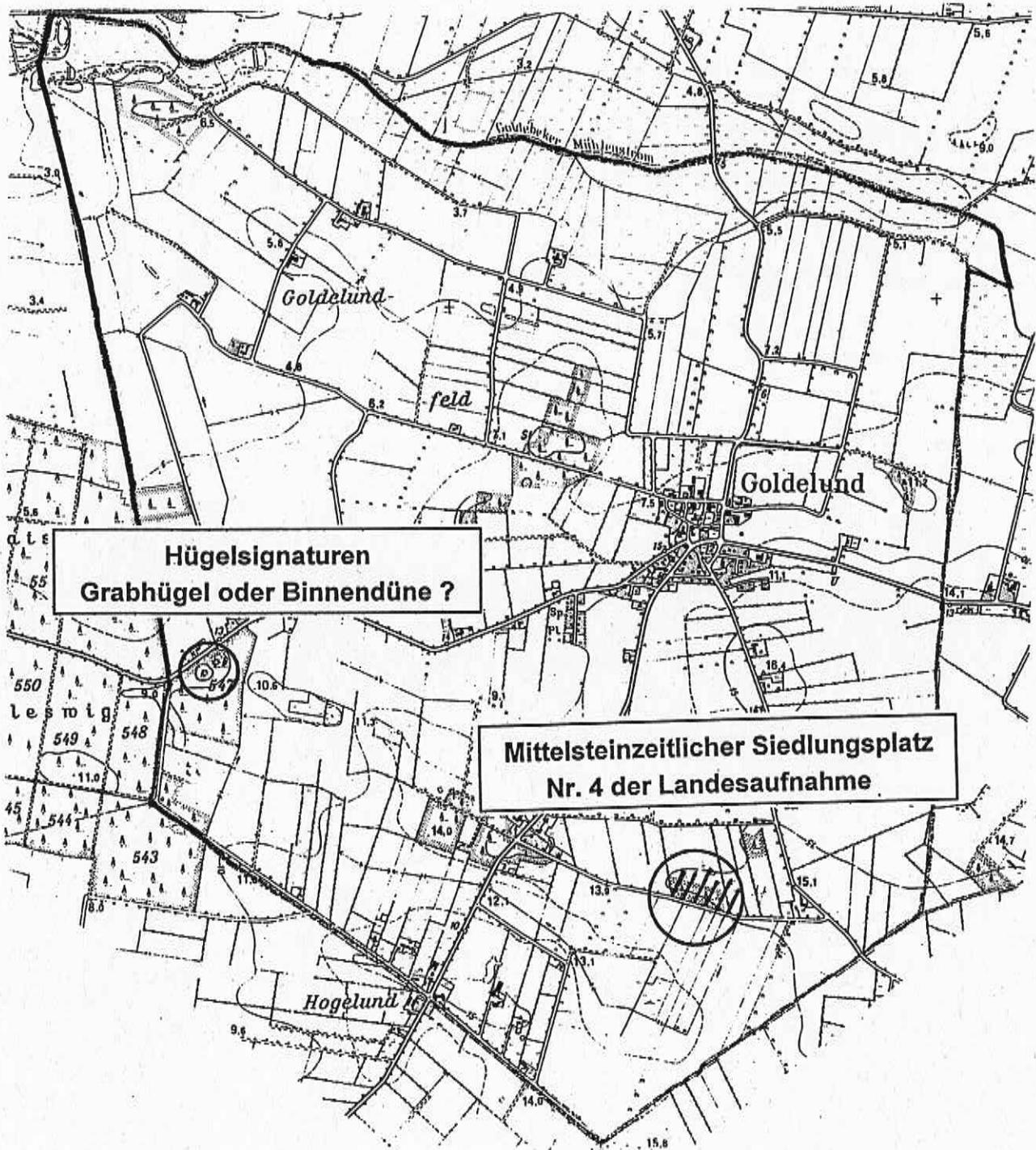


Abb. 9: Archäologische Interessengebiete Gemeinde Goldelund (M 1:25.000)

Betrachtet man die Gehölzartenzusammensetzung der (ebenerdigen) Knicks in Goldelund, so fällt vor allem die Stieleiche (*Quercus robur*) als dominantes Gehölz auf. Sie kommt sowohl in der Strauchschicht als auch als Überhälter häufig vor. Andere charakteristische, häufig vorkommende Arten sind:

- Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*),
- Weißdorn (*Crataegus spec.*),
- Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*),
- Zitterpappel (*Populus tremula*),
- Hundsrose (*Rosa canina*),
- Brombeere (*Rubus fruticosus*),
- Weiden (*Salix spec.*),
- Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*),
- Eberesche (*Sorbus aucuparia*),
- Schwedische Mehlbeere (*Sorbus intermedia*),
- Feld-Ulme (*Ulmus carpinifolia*),
- Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*).

Folgende Arten kommen nur vereinzelt in Wallhecken im Gemeindegebiet vor:

- Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*),
- Europäische Lärche (*Larix decidua*),
- Fichte (*Picea abies*),
- Vogel-Kirsche (*Prunus avium*),
- Trauben-Kirsche (*Prunus padus*),
- Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*)

Im Unterwuchs und als Schlinger und Rankpflanzen treten u. a. auf:

- Brombeere (*Rubus fruticosus*),
- Geißblatt (*Lonicera caprifolium*),
- Hopfen (*Ptelea trifoliata*) und
- Efeu (*Hedera helix*).

Straßenseitige Knicks werden vielfach von einem mehr oder minder breiten Saum mit Arten der Saumbiotope begleitet. Insgesamt wurden drei Doppelknicks (Redder) ermittelt, die sich auch in der Biotopkartierung des Landesamtes für Natur und Umwelt (jetzt: LANU, Landesamt für Natur und Umwelt) wiederfinden (s. Abb. 8).

Wälle ohne Gehölzbewuchs

Die Wälle ohne Gehölzbewuchs weisen überwiegend eine für Trocken- und / oder Magerrasen typische Vegetation auf. Folgende Arten kommen hier dominant vor:

- Draht-Schmiele (*Avenella flexuosa*),
- Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*),
- Berg-Sandglöckchen (*Jasione montana*) (vereinzelt) sowie
- Pfeifengras (*Molinia coerulea*).

Alle diese hier aufgeführten linearen Strukturen sind nach § 15 b LNatSchG S.-H. gesetzlich geschützt. (§ 15 b = besondere Vorschriften für Knicks)

4.2.15 Laubgebüsche

Es handelt sich hierbei um i. d. R. langgestreckte, heckenartige Landschaftselemente. Die Laubgebüsche besitzen überwiegend ein mehrstufiges Profil, d. h. neben Sträuchern kommen auch Bäume, mitunter auch krautartige Pflanzen vor. Die Zusammensetzung der Laubgebüsche ist unterschiedlich.

Die Laubgebüsche sind entweder durch bewußte Anpflanzung oder durch natürliche Sukzession entstanden; dies z. T. infolge des Aufbaus aus schnell- und hochwüchsigen Arten (Schwarzer Holunder, Weiden, Hasel) oder aufgrund mangelnder Pflege von überalterten Hecken.

Die ökologische Bedeutung der Laubgebüsche ist abhängig von ihrer Struktur und Zusammensetzung. Bei dichtem Bewuchs und mehrstufigem Profil ist die faunistische Bedeutung hoch. Neben einer reichen Vogelwelt (z. B. verschiedene Arten der Grasmücken, Finken, Amsel, Elster, Goldammer, Zilpzalp), die diese Elemente sowohl als Brut- als auch als Nahrungsgebiet benötigt, sind ebenfalls zahlreiche Insekten in diesem Biotoptyp vertreten. Dazu gehören Falter und Spinner (die Raupen finden hier Futterpflanzen) ebenso wie Bock-, Rüssel-, Blatt- und Marienkäfer, die in den Gehölzen leben. Am Boden finden sich Lauf-, Kurzflügel- und Aaskäfer.

Die Säugetierfauna ist ebenfalls vielfältig. So kommen hier verschieden Mäusearten vor, weiterhin Wiesel, Siebenschläfer und Igel. Verschieden Reptilienarten (z. B. Blindschleiche, Eidechsen) können diesen Lebensraum gleichermaßen nutzen.

Die Laubgebüsche verlaufen im Gemeindegebiet häufig wegbegleitend. Mitunter führen sie an trockengefallenen Gräben entlang. Folgende Pflanzenarten sind vegetationsprägend und kommen mitunter in den einzelnen Elementen dominant vor:

- Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*),
- Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*),
- Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*),
- Vogel-Kirsche (*Prunus avium*),
- Brombeere (*Rubus fruticosus*),
- Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*),
- Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*),
- Sand-Birke (*Betula pendula*),
- Zitterpappel (*Populus tremula*),
- Stiel-Eiche (*Quercus robur*),
- Weiden (*Salix spec.*),
- Eberesche (*Sorbus aucuparia*),

Laubgebüsche sind durch Rodung, mangelnde Pflege, chemische Belastung und dem Effekt der "Verinselung" (Entstehung von isolierten Restflächen, die von Lebensstätten mit ökologisch geringwertiger Beschaffenheit umgeben sind) gefährdet. Als ökologisch bedeutende Lebensräume in der Kulturlandschaft sollten derartige Landschaftselemente erhalten und geschützt werden.

4.2.16 Feldgehölz

Feldgehölze sind kleinflächige, nicht linear entwickelte Baum- oder Strauchbestände in der Agrarlandschaft. In früheren Jahrhunderten wurden sie häufig wirtschaftlich genutzt; so z.B. zur Gewinnung von Holz, Laubheu oder Früchten und ebenfalls als Waldweide für das Vieh.

Feldgehölze sind z. T. aus Restflächen ehemaliger Waldbestände hervorgegangen. Mitunter entstanden sie jedoch auch durch Sukzession ungenutzter Flächen oder wurden bewußt aus Naturschutzzwecken angepflanzt. Feldgehölze befinden sich oftmals an schwierig zu bewirtschaftenden Standorten.

Feldgehölze gliedern den agrarisch genutzten Raum und besitzen somit eine wichtige Bedeutung für das visuelle Erleben einer Landschaft. Ihre ökologische Wertigkeit ist von ihrer Ausprägung abhängig. Wenn sie relativ naturnah und aus Bäumen und Sträuchern verschiedener Arten aufgebaut sind, verfügen sie über einen wichtigen ökologischen Effekt in der Kulturlandschaft. Sie dienen als Brutplatz, Lebensraum, Winterquartier und Nahrungsareal für Vögel, Amphibien, Reptilien, Säugetiere und Insekten. Weiterhin bieten sie Deckung und Schutz vor Witterung. Sie besitzen demnach eine vergleichbare ökologische Bedeutung wie die Knicks und gelten folglich als Ersatz für fehlende Waldstandorte.

Feldgehölze sind durch Rodung (Nutzungsumwandlung) sowie eine angrenzende intensive landwirtschaftliche Nutzung (Schad- und Nährstoffeinträge) gefährdet.

Das Feldgehölz in der Gemeinde Goldelund ist kleinflächig ausgebildet; es befindet sich im Nordwesten der Gemeinde östlich der aufgeforsteten Binnendüne zwischen einem Feldweg und Grünlandflächen. Es dominiert der Gehölzbewuchs, Sträucher sind kaum vorhanden. Die Dominante Art ist die Stiel-Eiche (*Quercus robur*), in den Randbereichen kommt die Schwedische Mehlbeere (*Sorbus intermedia*) vor. Weiterhin wachsen dort vereinzelt Pappelarten (*Populus spec.*).

4.2.17 Baumreihen / Alleen

Baumreihen / Alleen sind Gehölzbiotope, die meist entlang von Straßen und Wegen verlaufen. Sie sind ein- oder doppelreihig (Allee). Baumreihen / Alleen werden angepflanzt.

Ebenso wie die Knicks und Feldgehölze gliedern diese Elemente die Landschaft und steigern so den Erlebnis- und Erholungswert der Landschaft. Sie bieten der Insektenfauna (z. B. Schmetterlingen) einen relativ wertvollen Lebensraum; vor allem Waldarten besiedeln diesen Biotoptyp. Weiterhin dienen die Bäume als Sing- und Ansitzwarte für Vögel (z. B. Schnäpper, Mäusebussard) sowie als Brutplatz und Nahrungsstätte für zahlreiche Vögel, die auch in Hecken, Knicks und Feldgehölzen leben.

In der Gemeinde Goldelund kommen Baumreihen/Alleen überwiegend entlang der Feldwege und Straßen vor. Weiterhin dienen sie zur Abgrenzung von Grundstücksflächen oder

Zufahrten. Folgende Arten sind häufig vertreten:

- Roßkastanie (*Aesculus hippocastanum*),
- Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*),
- Eingriffliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*),
- Zitterpappel (*Populus tremula*),
- Stiel-Eiche (*Quercus robur*)
- Brombeere (*Rubus fruticosus*),
- Weiden (*Salix spec.*),
- Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*).

Vereinzelt sind Sand-Birke (*Betula pendula*) und Fichte (*Picea abies*) in diesem Biotoptyp vertreten. Der Bewuchs ist mitunter lückig, das Alter der Gehölze variiert stark.

Bei einigen Baumreihen ist ein rechtzeitiger Rückschnitt der Gehölze nicht praktiziert worden. Es liegt nahe, daß in diesen Bereichen ein optimaler Windschutz nicht gewährleistet ist. Auch der ökologische Wert nimmt in der Regel mit zunehmenden Fehlstellen ab.

4.2.18 Feuchtgebüsch auf Niedermoor

In der Nacheiszeit waren im heutigen Kreis Nordfriesland vornehmlich Stieleichen-Buche-wälder und Stieleichen-Birkenwälder vorhanden. Sie waren an die Altmoränenböden der Saaleeiszeit mit ihren sandigen bis lehmigen Braunerden (Braunerden-Podsole; Podsol-Braunerden) angepaßt. Nur in Bereichen mit extremen Bedingungen (z. B. Niederungs-gebiete) entwickelten sich typische und standortgerechte Bruch- und / oder Sumpfwälder.

Sumpfwälder wachsen auf Standorten, auf denen das Grundwasser permanent nahe der Oberfläche steht. Die Wasserspiegelschwankungen sind relativ gering. Die Torfschicht des Bodens ist dabei i. d. R. nur sehr geringmächtig, es herrschen Mineralböden oder Anmoor-böden vor. Die Wälder stehen meist nur im Frühjahr unter Wasser, im weiteren Verlauf des Jahres bleiben die Böden allerdings relativ lange naß (dauernasse organische Böden).

Der Biotoptyp der Sumpfwälder entwickelt sich am Rande von Flußauen, in abflußgehemm-ter Lage (stauasse Senken), in sekundär versumpften Niederungen, in vernässten Boden-abbaugebieten, auf versumpften Spülfeldern oder als Endstadium eines verlandenen Sees.

Die Tierwelt ist potentiell artenreich (insbesondere Insekten) und aufgrund der vorherr-schenden Bedingungen oftmals spezialisiert. Bei den Wirbeltieren kommen Amphibien (Grasfrosch), Reptilien (Ringelnatter), Vögel (Waldschnepfe) und niedere Säugetiere vor. Die Insektenfauna ist abhängig von den Baumarten, die im jeweiligen Gebiet stocken; vertreten sind Schmetterlinge (Birkengabelschwanz, Birkenspinner, Großer Schillerfalter, Flechtenbär), Käfer (Erlenblattkäfer, Weidenbohrer, Moschusbock) sowie zahlreiche Spinnenarten.

Bei Arten, wie die Wasserspitz- und Zwergspitzmaus (Rote Liste - gefährdet) ist der Rück-

gang typischer Lebensräume bzw. der anthropogen bedingte Rückgang an Beutetieren u. a. ein wesentliches Kriterium für die Gefährdung der heimischen Verbreitung. Auch z. B. Iltis und Marder sind durch menschliche Aktivitäten (wasser- oder forstwirtschaftliche Maßnahmen, "neue Waldschäden") in ihrer Verbreitung gefährdet (RL 3).

Die Bestände dieses Biotoptypes sind in der heutigen Kulturlandschaft sehr stark zurückgedrängt worden. Sie sind durch z. B. Entwässerungsmaßnahmen und Rodung weiterhin in hohem Maße gefährdet. Eine weitere Gefährdung geht von einer benachbarten landwirtschaftlichen Nutzung (Eintrag von Nähr- und Schadstoffen) und / oder der Umnutzung der Waldstandorte in landwirtschaftliche Nutzflächen aus.

Sumpftartige Niedermoorstandorte sind nach § 15 a LNatSchG S.-H. geschützt.

Bei der aufgenommenen Fläche in der Gemeinde handelt es sich um einen Bestand mit Jungaufwuchs, der im Südosten von Goldelund (östlich von Hogelund) liegt. Dieser Bereich ist in der historischen Karte der "Preußischen Landesaufnahme von 1878" als Torfmoor verzeichnet. Das betreffende Feuchtgebüsch auf Niedermoor ist eine Restfläche dieser Torfmoores, das ansonsten im Laufe der Kultivierung der Landschaft in landwirtschaftliche Nutzung genommen wurde. Die Fläche grenzt im Westen und Süden an Entwässerungsgräben. Auf den benachbarten Flächen wird Grünlandnutzung betrieben.

Die Fläche wird hauptsächlich von Weidengebüsch (Salix spec.) eingenommen, dominant dabei sind namengebend das Feuchtgebüsch, Pfeifengrasbestände und die Niedermoorvegetation. Im Zuge der Kartierarbeiten 1996 konnte die Fläche nicht betreten werden. Das Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege hat diese Fläche aber bereits 1988 kartiert (TK 25 1320, Biotop-Nr. 036). Die aufgenommenen Arten waren:

- Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*),
- Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*),
- Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*),
- Flatter-Binse (*Juncus effusus*),
- Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*),
- Gemeiner Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*),
- Gemeiner Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*),
- Gagelstrauch (*Myrica gale*),
- Sumpf-Fingerkraut (*Potentilla palustris*),
- Aschweiden (*Salix cineria*),
- Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*).
- Blaues Pfeifengras, Besenried (*Molinia caerulea*)

Neben dem bestehendem Nutzungsdruck der umgebenden Grünlandflächen, der Grundwasserabsenkung durch Drainagen besteht eine weitere Gefährdung durch das Eindringen nicht standortgerechter, aber durchsetzungsfähiger Arten. Besonders gilt dies für die Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*).

4.2.19 Nadelwald

Der Waldanteil der Gemeinde Goldelund liegt bei einem absoluten Flächenanteil von 33,3 ha mit ca. 3 % deutlich unter dem des Kreises (4,2 %), aber noch deutlicher unter dem landesweiten Durchschnitt (9,9 %). Diese Flächenzahlen spiegeln die naturräumlichen Voraussetzungen der waldfreien Marschbereiche und dem aus forstwirtschaftlicher Sicht relativ ungünstigem Wuchsbereich der Altmoränen (Wuchsgebiet "Westküsten-Geest") wider.

Bei diesem Waldtyp handelt es sich um anthropogen gebildete Forste, die zu einer möglichst hohen Produktion von Holzerträgen angelegt wurden. Es kommt i. d. R. nur eine Gehölzart vor (v. a. Fichte). Der Nadelwald zeichnet sich durch seinen gleichförmigen Aufbau aus gleichalten, dicht gepflanzten Bäumen aus. Eine Krautschicht fehlt aufgrund des dichten Bewuchses weitgehend oder vollständig.

Im Norddeutschen Flachland sind zahlreiche Heide- und Sandflächen (die ehemals gemeinschaftlich extensiv beweidet wurden) mit Nadelgehölzen aufgeforstet worden.

Im Gegensatz zu den o. g. Laubwäldern besitzen Nadelwälder eine wesentlich geringere ökologische Bedeutung für Pflanzen und Tiere. Aufgrund der relativ extremen Lebensbedingungen (einartiger Aufbau, fehlende Bodenvegetation) können hier nur wenige Arten existieren. Dazu zählen einige Insekten (z. B. Fichtengallwespe, Borkenkäfer) und einige Vogelarten (Hauben- und Tannenmeise, Fichtenkreuzschnabel, Waldohreule).

Die Nadelwälder in Goldelund befinden sich, abgesehen von einem östlichen Ausläufer des Nordfriesischen Staatsforstes an der westlichen Gemeindegrenze, auf Binnendünenstandorten. Aufgrund der Aufforstungsmaßnahmen kam es zu einer Verdrängung der ursprünglich vorhandenen Vegetation, die an die mageren Standortbedingungen angepaßt war. Die dominante Gehölzart ist die Fichte (*Picea abies*). In den lichten Bereichen und den Randzonen kommen vereinzelt folgende Arten vor:

- Rotes Straußgras (*Agrostis tenuis*),
- Draht-Schmiele (*Avenella flexuosa*),
- Besenheide (*Calluna vulgaris*),
- Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*),
- Gemeines Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*),
- Pfeifengras (*Molinia coerulea*).

4.2.20 Kahlschlagflur (Lichtung)

Kahlschlagfluren entstehen im Zuge der wirtschaftlichen Nutzung der Waldflächen, insbesondere der Nadelwälder mit konventionell betriebener Kahlschlag-Wirtschaft. Nach dem vollständigen Einschlag einer Fläche entstehen dort Staudenfluren mit anfangs krautigen Pflanzen. Nach einer gewissen Entwicklungszeit kommt dann Gehölzbewuchs auf. In naturnah aufgebauten Wäldern kommen Kahlschlagfluren nur kleinflächig aufgrund des Zusammenbruches von Altholzbeständen vor.

Aus ökologischer Sicht ist die Kahlschlagflur für Tiere und Pflanzen überwiegend negativ zu beurteilen. Im Wald lebende und den Bedingungen angepasste Arten verschwinden völlig; dazu zählen insbesondere Vogelarten (z. B. Greife, Eulen und Spechte). Auch in der Vegetation setzt eine Artenverschiebung ein, es treten rasch "Pionierarten" und schnellwüchsige Arten auf. Die Kahlschlagflur bietet allerdings Lebensraum für nicht walddtypische Arten, es breiten sich Arten der offenen Kulturlandschaft und der Waldränder aus. Dies gilt insbesondere für Vögel, es können sich z. B. Heidelerche, Goldammer, Gartenrotschwanz und Feldschwirl ansiedeln.

Bei dieser Fläche handelt es sich tatsächlich um eine Umbau- bzw. witerentwicklungsmaßnahme der LWK S-H, bei der der Wald mit standortgerechteren und naturnäheren Baumarten zu Laubmischwald hin verändert wurde.

Die aufgenommene Kahlschlagflur befindet sich im Bereich einer Binnendüne, nördlich von Hogelund (westlich der Landesstraße 12). Neben einigen Gräsern, wie z. B. der Drahtschmiele (*Avenella flexuosa*) und Pfeifengras (*Molinia coerulea*) kommen vermehrt Gehölze auf.

Dazu zählen:

- Englischer Ginster (*Genista anglica*), RL 3
- Trauben-Kirsche (*Prunus padus*) sowie
- Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*).

Die hier vorkommende Ginsterart besitzt die Gefährdungskategorie "3" und ist somit lt. "ROTEN LISTE der Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holstein" (Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein 1990) geschützt.

4.2.21 Degenerierte Heide

Heideflächen sind weitgehend baumfreie Flächen mit Zwergstrauchbeständen auf sandigen Böden. Durch Niederschläge werden leicht lösliche Stoffe (Salze, Kalk, Humus- und Mineralien) ausgewaschen bzw. in den Unterboden transportiert und dort abgelagert. Als Folge tritt Nährstoffarmut und Bodenversauerung auf.

Heideflächen entstanden durch historische Landnutzung; häufig durch Rodung des Waldes mit nachfolgender Schafbeweidung oder durch zu intensive Nutzung der damals vorhandenen Waldweide. Das Wachstum der Heide wurde zusätzlich durch sog. "Plaggenhieb" (Gewinnung von Heidesoden als Einstreu für den Viehstall) gefördert.

Heidebewuchs degeneriert nach 15-30 Jahren, wenn er nicht in gewissen Zeitabständen mechanisch "beschädigt" wird. Dies geschieht z. B. durch Beweidung mit Schafen, Plaggenhieb, Mahd oder Brand.

Aufgrund der besonderen Biotopbedingungen (trocken-warmes Kleinklima, lockere, offene Böden) und der geringen Nutzungsintensität kommt hier eine vielfältige Tierwelt vor. Dazu zählen Vögel, Reptilien, Spinnen, Lauf-, Schnell-, Kurzflügel- und Dungkäfer, Springschrecken, Schwärmer, Falter, Zikaden und Wildbienen.

Bei dem kartierten Bereich in der Gemeinde Goldelund handelt es sich um eine Fläche, die nördlich von Hogelund in der vorhandenen Binnendüne liegt. Sie stellt eine **degenerierte Heidefläche** dar (das Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege hat sie 1991 als ehemalige Sandentnahmestelle aufgenommen). Es sind sowohl trockene als auch feuchtere Bereiche vorhanden. Durch den Fortfall der Nutzung kam es zum Vergrasen der Fläche; diese Tatsache wird durch dominante Bestände von Draht-Schmiele (*Avenella flexuosa*) und Pfeifengras (*Molinia coerulea*) verdeutlicht.

Die Draht-Schmiele ist eine Zeigerpflanze für Magerkeit, Trockenheit und Humusarmut im Boden. Weiterhin deutet sie auch Bodenversauerung an. Das Pfeifengras weist ebenfalls auf nährstoffarme Bedingungen hin; es zeigt aber gleichzeitig noch vorhandene Grundwassernähe an.

In kleinflächigen Bereichen setzt eine Verbuschung der Fläche ein; folgende Pflanzen kommen dort in geringeren Maßen vor:

- Besenheide (*Calluna vulgaris*),
- **Gagelstrauch** (*Myrica gale*), **RL 3**
- Fichte (*Picea abies*),
- Zitterpappel (*Populus tremula*) (Jungaufwuchs).

Als Endstadium einer natürlichen Entwicklung (Sukzession) kann ein Waldstandort angenommen werden. Hierdurch geht der besondere schutzbedürftige Biotopcharakter verloren, da die biologische Vielfalt einer gut entwickelten Heidefläche durch menschliche Einflußnahme bedingt ist.

Die Fläche weist ein hohes Entwicklungspotential zu einem standorttypischen Heidebiotop auf. Die Wiederherstellung des Heidebiotops ist anzustreben.

Heideflächen mit ihren möglichen Degenerationsstadien (z. B. Drahtschmielen-Bestände, abgestorbene Besenheide-Bestände, Pfeifengras-Bestände und Flechten-Moos-Rasen) sind nach § 15a LNatSchG S.-H. gesetzlich geschützt.

4.2.22 Einzelbäume / Baumgruppen

Dieser Biotoptyp beinhaltet einzeln oder in kleinen Gruppen stehende Bäume innerhalb des Siedlungsraumes von Goldelund. Sie prägen maßgeblich das Erscheinungsbild des besiedelten Bereiches. Zu unterscheiden sind hier Haus- und Hofbäume (Grundstücksbegrenzung), Dorfbäume, die an einem zentralen Platz stehen und somit einen Mittelpunkt der Siedlung darstellen sowie einzelne Bäume, sog. Solitärbäume. In der Mehrzahl der Fälle wurden die Bäume zur Begrünung des Ortes angepflanzt.

Einzelbäume und / oder Baumgruppen besitzen wichtige Funktionen im Siedlungsraum. So verbessern sie das Lokalklima und die lufthygienische Situation im Siedlungsbereich (Filterwirkung von Schadstoffen und Stäuben). Der Biotoptyp hat eine gewisse ökologische Bedeutung als Lebensraum für Vögel, er dient als Sitzwarte und als Brutplatz für anspruchslosere Arten (z. B. Ringeltaube, Elster, Rabenkrähe, Meisen). Der ökologische Wert für Insekten hängt vor allem von der Baumart und dem Alter sowie dem Vorhandensein von Moder- und Totholz ab. An morschen Ästen von Eichen finden z. B. einige Käferarten (Bockkäfer) ihren Lebensraum. Neben der ökologischen besitzen Bäume häufig auch eine historische Bedeutung (z. B. Solitäräume, die mit einer geschichtlichen Gegebenheit verknüpft sind).

Eine Gefährdung dieser Elemente geht von ihrer Beseitigung durch Straßenbaumaßnahmen bzw. durch Tiefbauarbeiten (Beschädigung der Wurzeln) aus. Weiterhin wirken sich Versiegelungsmaßnahmen sowie der Einsatz von Streusalz in starkem Maße negativ auf das Wachstum der Bäume aus.

Als Schutz von innerörtlichen Einzelbäumen / Baumgruppen sollte die Gemeinde eine Baumschutzsatzung erlassen. Eventuell bestehende Baumscheiben sollten entsiegelt werden. Weiterhin sollte die Neuanpflanzung von Haus-, Hof-, Dorf- und Straßenbäumen (heimischen, standortgerechte Arten) gefördert werden.

4.3 Bestehende Nutzungsformen

Im Rahmen seines querschnittorientierten Bezugs zur Gesamtplanung beschreibt und überprüft der Landschaftsplan für die Gemeinde Goldelund nachfolgend die verschiedenartigen raumorientierten Nutzungsansprüche (-und typen) dahingehend, welche Beeinträchtigungen von ihnen auf den eigenen Standort und dessen Potential bzw. auf andere Nutzungen ausgehen. Einige dieser Kategorien, wie Land- und Forstwirtschaft sind unter den jeweiligen Biotoptypen beschrieben worden.

In der Verteilung der baulichen Strukturen findet die siedlungsgeschichtliche Entwicklung bis heute ihren deutlichen Niederschlag. Das Untersuchungsgebiet läßt sich grob in einen dichter bebauten und stärker versiegelten südlichen Bereich (u. a. Erlenweg, südl. Weststraße) und einen überwiegend locker bebauten und stärker durchgrüntem Teil älterer Entstehung im nördlichen Siedlungsbereich gliedern. Dieser befindet sich überwiegend nördlich der L 12 / 13.

Die im besiedelten Bereich vorkommenden Nutzungstypen werden problemorientiert beschrieben. Dies geschieht im Rahmen der Bestandsaufnahme für die Biotop- und Nutzungstypenkartierung i. S. einer vereinfachten stadtökologischen Gliederung.

In Anlehnung an die Flächennutzungsplanung (u.a. § 5, Abs. 2 - 4 BauGB) werden insgesamt 7 Struktureinheiten unterschieden (s. Tab. 9). Sie dienen als Orientierung zur Einordnung für die im folgenden dargestellte Charakterisierung der Nutzungstypen bzw. Raumansprüche.

Tab. 9: Flächennutzungstypen in Goldelund

Nutzungstyp
1. Wohnbauflächen (Einzelhausbebauung)
2. Dorfgebiet (landwirtschaftliche Hofflächen)
3. Flächen für den Verkehr
4. Grünflächen (Sport-, Spielplätze, Ehrenmal)
5. Flächen für die Landwirtschaft
6. Flächen für die Forstwirtschaft
7. Flächen von archäologischen und kulturhistorischen Denkmälern

Tab. 10: Nutzungsarten der Bodenflächen in Goldelund
(Nach Art der tatsächlichen Nutzung, Nutzungsflächen in ha)

Gebäude- und Freiflä- chen	Betriebs- flächen	Erholungs- flächen	Verkehrsflächen	
			Insgesamt	dar. Wege, Str., Plätze
28	1	2	48	48

Landwirtschaftsflächen		Wasserflächen	Waldflächen	Gesamtfläche
Insgesamt	dav. Heide, Moor			
1066	9	15	41	1202

Quelle: Statistisches Landesamt Schleswig-Holstein, 1993

4.3.1 Wohnbauflächen (Einzelhausbebauung)

Die nach wie vor weit überwiegend dörfliche Prägung des Haufendorfes Goldelund (Agrar- und Wohnfunktion) ist als typisch für den insgesamt strukturarmen, agrarisch geprägten Raum um das Unterzentrum Bredstedt anzusehen. Es handelt sich überwiegend um Wohngebiete im südlichen Bereich des Ortes Goldelund (entlang der Landesstraße 12 sowie südlich der Westerstraße). Vereinzelt befinden sich noch Wohnhäuser (z. T. Alenteiler) im Außenbereich der Gemeinde, so z.B. im Süden der Gemeinde, in der "Kolonie" Hogelund.

Derartig ausgeprägte Siedlungen entstanden während der vergangenen Jahrzehnte, nach dem 1. u. 2. Weltkrieg. Ursprünglich nur in den Randbereichen der größeren Städte vorhanden, führte und führt die Nachfrage nach Wohnraum zu einer immer noch anhaltenden Entstehung von Einzelhaussiedlungen im dörflichen Bereich. Dieser Prozeß wurde und wird durch gesellschaftliche Wertevorstellungen, wie z. B. "Wohnen im Grünen", zusätzlich gefördert.

Die ökologische Bedeutung ist im wesentlichen von der Ausprägung und der Größe der Flächen abhängig. Der Vogelbestand hängt vom Vorhandensein von z. B. Gehölzen, Grünflächen und Parkanlagen ab; häufige Arten sind sog. "Kulturfolger", die sich an den vom Menschen geprägten Lebensraum angepaßt haben. Dazu zählen vor allem Amsel, Haussperling und Gartenrotschwanz. Eine spontane Vegetation ist kaum vorhanden, der ökologische Wert der vorhandenen Zierpflanzen ist gering. Die häufig nicht heimischen Pflanzen bieten der Fauna wenig Lebensraum.

Fast der gesamte unversiegelte Freiflächenanteil der Grundstücke wird im südlichen Dorfteil überwiegend von Hausgärten eingenommen. Darunter fallen sowohl die meist mit Blumenrabatten, Rasen und Ziergehölzen bepflanzten Vorgärten sowie der mit der Wohnung unmittelbar verbundene hintere Gartenteil. Weiterhin zählen zum Hausgarten kleinere Baumgruppen, die häufig entlang der Grenzen zum Nachbargrundstück verlaufen. Bei den Einzelhaussiedlungen ist die private Durchgrünung i. d. R. auf kurz gemähte Scherrasenflächen mit einzelnen Nadelgehölzen begrenzt. Neben der naturgemäß jüngeren Vegetationsentfaltung ist hier häufig bei höherer Grundflächenzahl (GRZ) und damit geringem Freiflächenanteil das Entwicklungspotential für Bäumen und / oder Gebüsch von vornherein stark beschränkt. Der Anteil an Großbäumen ist erklärlicherweise geringer als im Bereich der Hofstellen.

Der dörfliche Teil Goldelunds zeigt dagegen bereits eine stärkere Verzahnung mit den umliegenden Nutzflächen auf, einige Hauskoppeln oder größere Grünflächen und Gartenbereiche liegen im Innenbereich.

Die kommunalen Funktionen und Infrastrukturen von Goldelund (Agrar- und Wohnfunktion) sind typisch für den insgesamt strukturschwachen Nahbereich des ländlichen Unterzentrums Bredstedt. Zwar ist auch hier ein allgemeiner Trend zu einer Branchenumstrukturierung (Höfesterben) zu erkennen, dennoch nimmt sie weiterhin die weitaus wichtigste Rolle unter den Wirtschaftssektoren ein.

Für die mittel- bis langfristige Siedlungsentwicklung und für die gegenwärtige Deckung des örtlichen Wohnbedarfs plant die Gemeinde die Ausweisung von Bauflächen für die Wohnbauung (Aufstellung B-Plan Nr. 3). Aus Sicht der Landschaftsplanung ist zu beachten, daß die Siedlungserweiterungen zum einen keine schützenswerten Landschaftsteile beeinträchtigen, zum anderen vorhandene natürliche Begrenzungen beachten sollte. Zudem muß auch der Boden als Standort in dem Sinne geeignet sein, als daß er als Baugrund geeignet ist und hier keine weiteren, auch ökologischen Raumansprüche stärker berücksichtigt werden müssen.

4.3.2 Dorfgebiet (landwirtschaftliche Hofflächen)

Landwirtschaftliche Wohngebäude und Betriebseinrichtungen mitsamt ihren Lagerflächen befinden sich nördlich der Landesstraßen 12 / 13 und bilden den "historischen" Dorfkern von Goldelund. Die heutige bestehende Ausprägung und Anordnung der Gehöfte existierte zum größten Teil schon am Ausgang des vergangenen Jahrhunderts. Die zunehmende Enge im eigentlichen Dorf führte beizeiten zur Umsiedlung von Höfen in den Außenbereich der Gemeinde

Die ökologische Bedeutung dieses Siedlungstypes ist von seiner strukturellen und baulichen Ausprägung abhängig. Je weniger die Flächen überprägt und genutzt werden, desto höher ist ihrer Wertigkeit für den Naturhaushalt. Die ökologische Vielfalt ist gegenüber den Einzelhausbebauungen jedoch ungleich höher. Hofbäume, Grünlandflächen, nur teilweise versiegelte Hofflächen, Staudenflure und -säume sowie Wirtschaftsgebäude mit u. U. alter Bausubstanz (z. B. Dachboden, Mauerfugen) bilden einen Biotopkomplex mit einer großen Vielzahl von kleinflächigen Lebensräumen.

Diese Biotope bieten zahlreichen Tieren einen potentiellen Lebensraum. Dazu zählen Rauch- und Mehlschwalbe, Schleiereule sowie verschiedene Fledermausarten. Unversiegelte Wege, Ränder und Säume bieten zahlreichen krautigen Pflanzen einen Lebensraum.

Derart gewachsene und somit auch kulturhistorische Strukturen sind insbesondere durch eine "Verstädterung" der Dörfer gefährdet. Hinzu kommt das Verschwinden alter Bauformen und Baumaterialien sowie eine zunehmende Bodenversiegelung. Der Schutz und Erhalt dieser dorftypischen Strukturen sollte gesichert werden. Im Zuge einer in naher Zukunft durchführbaren "ländlichen Strukturanalyse (Folgeprogramm der "Dorferneuerung", initiiert durch die Akademie der ländlichen Räume und des MLRT) müssen weiterhin Gesichtspunkte des Naturschutzes beachtet werden (z. B. Artenschutz durch bei der Planung berücksichtigte Einflugluken für Vogel- und Fledermausarten, Belassen bzw. bewußte Planung von ungenutzten Flächen für eine spontane Besiedlung von Pflanzen).

4.3.3 Dienstleistung und Gewerbe

Es wurden Dienstleistungs- und Gewerbebetriebe für Goldelund ausgewiesen. Als Dienstleistungs- bzw. Produktionsflächen dienen sie zur Versorgung der Menschen mit Konsumgütern oder Dienstleistungen. Derartige Flächen sind in hohem Maße versiegelt, der Versiegelungsgrad schwankt stark zwischen 50% - 100%. Sie dienen als Lager-, Umschlag- und Verkehrsflächen oder als Parkplätze. Die Freiraumstruktur läßt sich als überwiegend durch zur Repräsentation hergerichteten Rasenabstandsflächen kennzeichnen. Als Lebensraum für Pflanzen und Tiere sind diese Flächen nur in sehr geringem Maße geeignet. Sie gelten als sehr artenarm, zumal einer spontan auftretenden Vegetation nur selten Raum bleibt.

Aufgrund der insgesamt geringen Flächengröße weist diese Flächenkategorie nur eine geringe ökologische gesehen, negative Bedeutung auf.

Eine mögliche Maßnahmen wären eine stärkere Durchgrünung und Einfassung mit Gehölzen und Sträuchern sowie eine Gebäude- und Dachbegrünung. Diese Maßnahmen würden nicht nur die ökologische, sondern auch die Wohnsituation des Umfeldes erheblich verbessern.

In der Gemeinde Goldelund zählen zu diesem Biotop- bzw. Nutzungstyp die Tankstelle, (eingeschränkt) die Gärtnerei (an der Landesstraße 12), die alte Meierei und die Sparkasse.

4.3.4 Straßen / Wege (Flächen für den überörtlichen Verkehr)

Wichtige Verkehrslinien in der Gemeinde sind die Landestraßen 12 u. 13. Sie verbinden das Flensburg mit Bredstedt einerseits, wobei die in Goldelund abzweigende L 13 den Verkehr in Richtung Leck, Niebüll und Dagebüll aufnimmt. Beide Strecken (besonders die L 12) sind stark befahren und führen durch den Ort. Verkehrsberuhigende Maßnahmen im Ein- und Ausgangsbereich sind vorhanden. Die vielfach zu hohe Geschwindigkeit stellt besonders innerorts eine zusätzliche Barriere dar. Entlang der L 12 führt ein Radweg bereits ab der Ortschaft Goldebek (östlich gelegenen Ortschaft) mindestens zum Siedlungsteil Hogelund.

Alle örtlichen Straßen fungieren gleichzeitig als Wirtschaftswege und sind überwiegend mit einer Schwarzdecke versehen. Nur wenige ausschließliche Wirtschaftswege in der Gemeinde sind mit einem wassergebundenen Kies- oder Grandbelag versehen (z. B. südlich des Goldebeker Mühlenstroms und im Bereich des Binnendünenkomplexes nördlich von Hogelund).

Asphalтиerte Verkehrswege besitzen zahlreiche negative Auswirkungen auf den Naturhaushalt. Hierzu zählen die Zerstörung oder Veränderung von Biotopen und die Beeinträchtigung der Naturhaushaltsfaktoren (Böden, Mikroklima, Grundwasser etc.). Für viele Tiere stellen Verkehrswege eine Barriere dar, die zu einer Isolierung von Tierpopulationen führt. Die Belastungen durch Lärm, Schadstoffen (und Streusalz) reichen bis weit in die Umgebung hinein und beeinflussen somit die benachbarten Flächen. Diese Verkehrswege besitzen als Lebensraum keinerlei Funktionen. Erst in Pflasterritzen und auf Flächen mit breiteren Fugen können sich einige Pflanzenarten ansiedeln. Hier können auch einige Insektenarten (z. B. Ameisen, Weg- und Grabwespen) leben.

Unbefestigte Wege besitzen im Gegensatz dazu eine etwas höhere ökologische Wertigkeit. Die Wertigkeit steigt mit dem Anteil des "Grünanteil", d. h. sie ist umso größer, je schmaler die Fahrspuren sind. Durch die unversiegelten Flächen finden Pflanzen und Tiere einen größeren Lebensraum. So können hier Trittgemeinschaften mit z. B. Einjährigem Rispengras, Großem Wegerich, Weidelgras und Vogelknöterich vorkommen. Weiterhin ist die Insektenfauna vielfältiger. So finden hier Lauf- und Kurzflügelkäfer sowie Wolf- und Zwergspinnen einen Lebensraum.

4.3.5 Grünflächen - Sportplatz / Spielplatz

Die Kategorie *Grünflächen* ist eine Flächenzuweisung aus der Bauleitplanung gem. §§ 5 und 9 BauGB. Als solche werden Flächen bezeichnet, die eine Bedeutung für die innerörtliche Naherholung haben, als da sind: Sportplätze, Dauerkleingärten, Parkanlagen etc.. In Goldelund sind aus dieser Kategorie zwei Objekte zu erwähnen:

- *Sportplatz* (Bolzplatz)

in Goldelund, auf einer ehemaligen Grünlandfläche eingerichtet worden, die wahrscheinlich nur gemäht wird. Sie liegt am westlichen Siedlungsrand, südlich der Landstraße 13 (Westerstraße). Auf der Fläche befinden sich zwei Fußballtore sowie ein Basketballkorb. Das Gelände ist nicht eingezäunt. In westlicher Richtung wird die Fläche durch einen Knick begrenzt. Im Osten schließt sich eine ältere Reihenhaussiedlung an.

Ein kleinerer

- *Spielplatz* befindet sich direkt im Anschluß an das Feuerwehrgerätehaus südlich der Landstraße.

Am westlichen Ortsrand findet sich das

- *Ehrenmal* der Gemeinde. Charakterisierend sind hier typische Ziersträucher und Grün-umrandungen mit Großbäumen.

4.3.6 Landwirtschaft

Als typische Agrargemeinde wird die Nutzungsstruktur von Goldelund in entscheidendem Maße von der Landwirtschaft geprägt. Derzeit gibt es noch eine Reihe von Voll- und Nebenerwerbsbetrieben in der Gemeinde. Die Tatsache, daß mit 1155 ha ca. 96 % der Gemeindefläche einer landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen, verdeutlicht den großen Einfluß der Agrarwirtschaft auf die Landschaftspotentiale.

Im Zuge der historischen Entwicklung der Landwirtschaft ist auch für Goldelund, besonders seit der Flurbereinigung im Rahmen des "Programm Nord", ein deutlicher Wandel zu einer sehr intensiven Nutzung nachvollziehbar. Während die traditionelle Landbewirtschaftung erst zur Entstehung verschiedener Biotoptypen mit hoher Artenvielfalt beigetragen hat, führt die derzeitige Form in erheblichem Umfang zu Beeinflussungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Die im Laufe der Zeit verringerte Vielfalt an Lebensräume und deren Qualität als Lebensraum (z. B. Intensivgrünland) bietet nur sogenannten Ubiquisten (Allerweltsarten) hinreichende Überlebensvoraussetzungen.

**Tab. 11: Landwirtschaftliche Nutzung in der Gemeinde Goldelund
(Flächennutzung in den landwirtschaftlichen Betrieben)
dem Naturraum Schleswiger Vorgeest sowie dem Kreis Nordfriesland)**

	Ackerland	Dauergrünland	davon				Landwirtschaftliche Gesamtfläche
			Weiden	Wiesen	Mähweiden	Streuwiesen	
Kreis Nordfriesland	50.648 ha 32,8 %	103.702 ha 67,1 %	53.193 ha 34,4 %	13.422 ha 8,7 %	33.508 ha 21,7 %	3.578 ha 2,3 %	154.538 ha
Schleswiger Vorgeest	30.285 ha 32,7 %	62.150 ha 67 %	30.098 ha 32,5 %	12.166 ha 13,1 %	19.692 ha 21,2 %	194 ha 0,2 %	92.722 ha
Gemeinde Goldelund	129 ha 10,2 %	1078 ha 84,9 %					1270 ha

(Quelle: Agrarstruktur in S.-H. 1991, Statistisches Landesamt S.-H.)

Im Vergleich mit den relativen Nutzungstypenverteilungen in den Vergleichsräumen *Schleswiger Vorgeest* und *Kreis Nordfriesland* wird besonders die flächenmäßig absolut dominante Bedeutung der Milchviehwirtschaft deutlich. Die Inwertsetzung als Ackerstandorte hat nur eine nachgeordnete Gewichtung, zudem wird überwiegend Futtermais angebaut.

4.3.8 Forstwirtschaft

41 ha der Gemeindefläche sind Laub- und Nadelwälder. Sie befinden sich zumeist in Privatbesitz. Nach § 8 Landeswaldgesetz sind Forsteigentümer (und Pächter) verpflichtet, den Wald im Rahmen der Zweckbestimmung nach anerkannten forstlichen Grundsätzen zu bewirtschaften und zu pflegen. Er soll im Rahmen der ordnungsgemäßen Waldbewirtschaftung die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege beachten. Die Pflege sollte sich nach den Prinzipien des naturnahen Waldbaues richten. Das Landschaftsbild ist zu berücksichtigen.

Im Rahmen der vorläufigen Waldfunktionskartierung (Forstamt Nordfriesland) wurden den vorhandenen Waldflächen in Goldelund keine spezifischen Funktionen wie z. B. Bodenschutz, Erholungsnutzung, Klima-, Immissionsschutz-, Lärmschutz- oder Bodenschutzfunktionen zugewiesen.

4.3.9 Erholungsnutzung

Natur und Landschaft sind gemäß §1 BNatSchG im besiedelten und unbesiedelten Raum so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, daß sie als Voraussetzung für die Erholung des Menschen in Natur und Landschaft nachhaltig gesichert sind. Der Wert der landschaftsbezogenen Erholung ist im wesentlichen vom visuellen Erleben der Landschaft abhängig. Dieses "Erleben" ist umso eindrucksvoller und nachhaltiger, je charakteristischer und/oder natürlicher die Ausprägung einzelner Landschaftsräume ist.

Eine der zentralen Aufgaben der Landschaftsplanung besteht darin, für landschaftsbezogene Erholungsformen Vorsorge zu treffen. Solche landschaftsbezogenen Erholungsformen sind in der Gemeinde Goldelund insbesondere:

- Wandern, Spaziergehen, Radfahren, Reiten und
- sportliche Betätigungen.

Voraussetzung für die Befriedigung derartiger Bedürfnisse sind ausreichend bemessene, weitgehend störungsfreie und in ausreichendem Maße erschlossene, erholungsgeeignete Grünräume. Die landschaftlich durchschnittlich günstige Lage der Gemeinde Goldelund im Naturraum der Schleswiger Vorgeest bedeutet eine natürliche Attraktivität des Raumes für landschaftsbezogene Erholungs- und Freizeitformen.

In Goldelund sind u. a. durch das vorhandene Wegenetz, die Verteilung unterschiedlicher Biotope in Reichweite der Naherholung, gute Voraussetzungen vorhanden, die in ihrer Strukturvielfalt zu sichern sind und weiter verbessert werden können (insbesondere für die Radwanderer).

Aufgrund der geringen Einwohnerzahl und der engen Verzahnung mit dem Außenbereich kann der Bedarf an Naherholung im Nahbereich in der Gemeinde befriedigt werden.

4.4 Landschaftsbild

Die Gesetzestexte der Bundes- als auch der Landesebene sprechen dem Landschaftsbild eine zentrale Bedeutung im Hinblick auf die Erholungsfunktion zu. Im § 1, Abs. 16 LNatSchG S.-H. wird festgelegt:

"Die Natur ist in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit auch als Erlebnis- und Erholungsraum für eine naturverträgliche Erholung des Menschen zu sichern".

Ein wesentliches Ziel der Landschaftsplanung ist es daher, diese angesprochenen Faktoren der Natur und Landschaft als Lebensgrundlage für den Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in der Natur nachhaltig zu sichern. Neben der eigentlichen flächenhaften Ausdehnung wird auch die Raumwirkung bestimmter Elemente berücksichtigt.

Bei der Bewertung des Landschaftsraumes für das Landschaftsbild ist zu beachten, daß diese bei einzelnen Menschen von persönlichen Voraussetzungen abhängt und daher sehr unterschiedlich sein kann.

Der Landschaftsraum der Gemeinde Goldelund wurde im wesentlichen durch Prozesse während und nach den beiden letzten Eiszeiten geformt. Aufgrund der menschlichen Nutzung und der damit verbundenen Kultivierungsmaßnahmen entstand später ein von der Landwirtschaft immer stärker kultivierter Landschaftsraum. Das Gelände ist nur schwach reliefiert; die vertikale Gliederung der Landschaft ist somit kaum bedeutend. Durch die

Existenz von linearen Strukturen, wie z. B. Knicks (auch ebenerdig), Gehölzstreifen und Fließgewässer sowie Laubgebüsch und den mit Nadelwald bestandenen Binnendünen wird die Landschaft jedoch unterteilt und in einer natürlichen Weise vertikal strukturiert. Die Landschaft besitzt somit einen visuellen und ästhetischen Reiz, der dem Betrachter in positiver Weise immer neue Eindrücke eröffnet.

Der nördlich Bereich des Ortes Goldelund fügt sich positiv in die Landschaft ein. Durch das Vorhandensein zahlreicher landwirtschaftlicher Betriebe wird der Eindruck eines "gewachsenen" Dorfes gefördert. Der Übergang vom Siedlungsbereich in die "freie" Landschaft wird durch die straßenbegleitenden Gehölzstrukturen ebenfalls in positiver Weise verstärkt, nur an wenigen Stellen, z. B. im Bereich der Kreisstraße 74 (Richtung Norden) könnte diese Arrondierung verbessert werden.

Die Siedlungsbereiche jüngerer Datums im südlichen Bereich der Ortschaft sind in diesem Zusammenhang kritischer zu beurteilen. Hier fehlen teilweise natürliche Strukturen, die den Übergang vom Siedlungsbereich in die "freie" Landschaft markieren und das Großgrün ist aufgrund des Alters noch nicht in ausreichendem Maße durchgewachsen..

5 Zusammenfassende ökologische Bewertung

Die einzelnen Landschaftsfaktoren und Lebensräume wurden in Zusammenhang mit der Bestandsaufnahme bereits gewertet. In den betreffenden Kapiteln sind die wesentlichen Ausprägungsmerkmale, die Eigenschaften und die räumliche Verteilung der vorkommenden Biotoptypen beschrieben und hinsichtlich ihrer ökologischen Bedeutung eingeordnet worden.

Nachfolgend geht es um die Übersicht der ökologisch wertvollen Biotope und Lebensräume. Damit kennzeichnen sie die für den Naturhaushalt bedeutsamen, schützenswerten Flächen der Gemeinde Goldelund.

Die Wertigkeit der Flächen für den Arten- und Biotopschutz (Arten- und Biotopschutzpotential) ergibt sich im wesentlichen aus ihrer Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen, Belastungen bzw. Nutzungsveränderungen. Im Mittelpunkt steht dabei die Frage, wie stark die Veränderung der Lebensbedingungen sein darf, ohne sich nachteilig auf die Lebewelt auszuwirken. Das Kriterium der Empfindlichkeit hat also eher eine allgemeine als eine spezifische Qualität. Erst zusammen mit einer konkreten Beschädigung wird sie zu einem Ausdruck für die ökologische Bewertung.

Die Empfindlichkeit dieses Potentials wird für die verschiedenen Biotop- und Nutzungstypen der Gemeinde Goldelund nach folgenden in der Landschaftsplanung üblichen Gesichtspunkten beurteilt:

- Natürlichkeitsgrad
- Arten- und Strukturvielfalt

- Ersetzbarkeit
- Seltenheit, Gefährdung
- Repräsentanz

Der **Natürlichkeitsgrad** steht im Zusammenhang mit der Nutzungsintensität (und somit dem Grad der Beeinflussung durch den Menschen). Dieser ist bei nicht oder nur extensiv genutzten Flächen höher als bei monoton ausgebildeten Flächen.

Die **Arten- und Strukturvielfalt** dient der Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts. So sind strukturreiche Flächen mit zahlreichen Elementen aus ökologischer Sicht i. d. R. höher zu bewerten als homogene bzw. monotone Biotope.

Der Indikator **Ersetzbarkeit** gibt an, inwieweit und in welchem Zeitraum, geschädigte bzw. ehemals vorhandene und durch die Kultivierung der Landschaft verschwundene Biotoptypen neu geschaffen werden können. Neben den Standortfaktoren Boden, Wasser und Klima hängt die Einstufung von dem Bindungsgrad der vorkommenden Arten an bestimmte Strukturen ab. Während nivellierte Standortbedingungen hier zu einer Abwertung führen, dokumentieren Artenvorkommen bei extremen Habitatverhältnisse (z. B. sehr feucht oder nährstoffarm) zumeist einen hohen Spezialisierungsgrad. Wichtig ist in diesem Zusammenhang auch die Beurteilung der zeitlichen Dimension für die neuerliche Etablierung entsprechender Lebensräume. Ein Biotoptyp ist für den Naturschutz um so höher zu bewerten, je geringer seine Regenerationsfähigkeit und Wiederherstellbarkeit sind.

Die **Gefährdung / Seltenheit** zeigt die Wertigkeit von Biotoptypen, bezogen auf das biotische Inventar, an. Aufgrund der intensiven anthropogenen Nutzung (z. B. Landwirtschaft, Gewerbe, Fremdenverkehr, Verkehrsflächen) werden naturnahe Bereiche seltener. Durch ihren Rückgang steigt gleichzeitig in zunehmenden Maße ihre Gefährdung. Diese wird häufig über das Vorkommen von seltenen bzw. gefährdeten Pflanzen- und Tierarten bestimmt (z. B. Arten der "Roten Liste" von Schleswig-Holstein), denn eine Artengefährdung ist nahezu ausschließlich auf den Verlust von Lebensräumen zurückzuführen. In diesem Zusammenhang sind im LNatSchG Schleswig-Holstein verschiedene Biotoptypen (Biotope nach §§ 15 a und 15 b LNatSchG) mit einem hohen Schutzstatus dokumentiert, während bedrohte Tier- und Pflanzenarten mit ihren jeweils unterschiedlichen Gefährdungsgraden in den "Roten Listen der in Schleswig-Holstein gefährdeten Pflanzen und Tiere" verzeichnet sind. Somit verfügen Flächen mit einem wertvollen biotischen Inventar in einer vom Menschen stark überprägten Landschaft über einen hohen Grad an Gefährdung bzw. Seltenheit.

Unter der **Repräsentanz** eines Biotoptypes wird die Frage behandelt, welche Standorte und damit welche Lebensgemeinschaften für einen Landschaftsraum typisch sind. Es ist innerhalb dieser Problematik zu entscheiden, ob ein bestimmter Biotoptyp für den jeweiligen Raum charakteristisch ist und ob er deshalb mit geeigneten Maßnahmen gefördert und gesichert werden soll.

Folgende Parameter beeinflussen die Empfindlichkeit der Biotoptypen:

- Schadstoff- und Nährstoffeintrag über Boden, Wasser, Luft

- Veränderung der Standortfaktoren Boden, Wasser, Luft
- Zerstörung von Lebensräumen
- Vernichtung von Tieren und Pflanzen
- Zerschneidung bzw. Störung funktionaler Bezüge
- Verlärmung und Beunruhigung
- Isolation (fehlender Biotopverbund)
- Versiegelungsgrad
- Vernetzung mit der freien Landschaft

Unter Berücksichtigung der genannten Kriterien werden die für Goldelund beschriebenen Biototypen einer Bewertung unterzogen und i. S. eines komplexen Biotopwertes einer von **fünf Wertstufen** zugeordnet (s. Themenkarte 2: Bewertung der Biototypen). Diese werden wie folgt definiert:

Wertstufe 1:

sehr hoher Wert als Lebensraum, sehr hohe Empfindlichkeit.

Die Flächen haben eine besondere Bedeutung für den Artenschutz, d. h. für seltene, zumeist standortspezifische und wenig anpassungsfähige Arten (z. B. Arten der "Roten Liste").

Wertstufe 2:

hoher Wert als Lebensraum, hohe Empfindlichkeit

Dazu zählen relativ naturnahe Biototypen bzw. zusammenhängende Gebiete mit ausgleichenden Funktionen im Naturhaushalt und hoher Artenvielfalt; sie schließen i. d. R. kleinräumig höherwertige Flächen mit ein.

Wertstufe 3:

mittlere Wert als Lebensraum, mittlere Empfindlichkeit

Diese Flächen sind von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz, die Artenvielfalt kann partiell hoch sein. Die Nutzungsintensivierung ist hier bereits so weit fortgeschritten, daß spezialisierte Arten kaum Lebensmöglichkeiten finden. Durch eine extensivere Nutzung könnte die ökologische Bedeutung der Fläche daher meist gesteigert werden.

Wertstufe 4:

geringer Wert als Lebensraum, geringe Empfindlichkeit

Diese Bereiche besitzen kaum naturnahe Elemente, somit nur eingeschränkte Artenschutzfunktion. Bei geringer Artenvielfalt und hoher Nutzungsintensität beschränkt sich die Besiedlung auf anpassungsfähige Kulturfolger.

Wertstufe 5:

sehr geringer Wert als Lebensraum, geringste Empfindlichkeit

Diese Wertstufe spiegelt die extrem hohe Nutzungsintensität und Eingriffsmaximierung wider; von diesen Flächen gehen häufig Negativwirkungen für den Naturhaushalt aus. Sie sind als Lebensraum nahezu bedeutungslos; nur wenige euryöke (auch gegen größere Schwankungen der Umweltfaktoren unempfindliche), in Ausbreitung begriffene "Allerweltsarten" kommen hier vor.

Tab. 12 Bewertung und Darstellung der Biototypen in der Gemeinde Goldelund

Wertstufe	Charakteristik	Biototypen im Planungsraum Goldelund
1	stark gefährdete, im Bestand rückläufige Biototypen mit hoher Empfindlichkeit und z. T. sehr langer Regenerationszeit, Lebensstätte für seltene und gefährdete Arten, meist hoher Natürlichkeitsgrad und extensive oder keine Nutzung, kaum oder gar nicht ersetzbar, unbedingt erhaltenswürdig, vorzugsweise § 15 a Biotope (LNatSchG)	nach § 15a LNatSchG S.-H. geschützte Biotope <ul style="list-style-type: none"> • Kleingewässer • Röhrichte • Übergangsmoor • Feuchtgebüsch auf Niedermoor • Staudenflure trockener / feuchter Standorte (Mindestgröße I) • Binnendünen (trotz Aufforstung)
2	mäßig gefährdete, zurückgehende Biototypen mit mittlerer Empfindlichkeit, lange bis mittlere Regenerationszeiten, bedeutungsvoll als Lebensstätte für viele, teilweise gefährdete Arten, hoher bis mittlerer Natürlichkeitsgrad, mäßige bis geringe Nutzungsintensität, nur bedingt ersetzbar, möglichst erhalten oder verbessern	<ul style="list-style-type: none"> • Knicks (§ 15 b LNatSchG S.-H.) • Feuchtgrünland • Stillgewässer mit charakteristisch ausgeprägter Vegetation • Feuchtgrünlandbrache • Degenerierte Heide
3	weitverbreitete, ungefährdete Biototypen mit geringer Empfindlichkeit, relativ rasch regenerierbar, las Lebensstätte relativ geringe Bedeutung, kaum gefährdete Arten, mittlerer bis geringer Natürlichkeitsgrad, mäßige bis hohe Nutzungsintensität, aus der Sicht des Naturschutzes Entwicklung zu höherwertigen Biototypen anstreben, wenigstens aber Bestandsicherung garantieren	<ul style="list-style-type: none"> • Nadelwälder • Gehölzgruppen und Großbaumbestand in der Landschaft • Mesophiles Grünland (auch trocken) • beeinträchtigte Fließgewässerabschnitte mit Resten natürlicher Begleitvegetation • Ackerbrachen • in der Siedlung kleinere Freiflächen
4	häufige, stark anthropogen beeinflusste Biototypen, als Lebensstätte nahezu bedeutungslos, geringer Natürlichkeitsgrad, hohe Nutzungsintensität, allenfalls kurzfristige Neuentstehung, aus der Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege Interesse an Umwandlung in naturnähere Ökosysteme geringerer Nutzungsintensität	<ul style="list-style-type: none"> • intensiv genutzte Grünlandsaat • Ackerflächen • versiegelte, gering durchgrünte Siedlungsbereiche
5	sehr stark belastete Flächen; soweit möglich, sollte eine Verbesserung der ökologischen Situation herbeigeführt werden	<ul style="list-style-type: none"> • Verkehrsflächen

5.1 Potentieller Biotopwert

Neben der auf der aktuellen Nutzungsstruktur basierenden Wertzuweisung läßt sich bei Annahme einer Änderung der derzeitigen Nutzungsintensitäten im Hinblick auf die Entwicklungsfähigkeit der Biotope ein *potentieller Biotopwert* ermitteln. Dieser hypothetische Wert steht im Einklang mit der historischen, traditionell extensiven Bewirtschaftung und zeigt je nach den standörtlichen Voraussetzungen die Entwicklungsmöglichkeiten dieser Flächen auf.

Potentiell hochwertige Biotope sind dort zu erwarten, wo relativ extreme Faktoren des Wasserhaushaltes (z. B. grundwassernahe oder trockene Standorte), der Nährstoffverhältnisse (z. B. nährstoffarme Böden) bzw. des Geländeklimas (sonnenexponierte Hänge, kalte Luft exponierte Senken) die Entwicklung seltener, d. h. vom "Normalen" abweichenden, Sonderstandorte begünstigen.

In Goldelund sind sämtliche der derzeit intensiv bewirtschafteten Grünlandbereiche als Flächen mit relativ hohem Entwicklungspotential zu bewerten. Hervorzuheben sind in diesem Zusammenhang die Niederungsbereiche des Goldebeker Mühlenstroms, östlich von Hogelund und die der früheren "Birk". Auf diesen z.T. moorigen oder anmoorigen Standorten ist bei einer Nutzungsextensivierung mit der Etablierung weiterer hochwertiger Lebensräume zu rechnen. Geeignete Maßnahmenkomplexe wären die Regulierung der Wasserstände und die Kappung des Nährstoffeintrages aus umgebenden landwirtschaftlichen Nutzflächen auf das heutige Maß, wenn möglich auch eine zukünftige Reduzierung. Sehr gute Entwicklungsmöglichkeiten sind weiterhin besonders auf den aktuell mit Nadelwald bestandenen Binnendünenflächen hin zu einem Heide-Eichen-Birkenwald-Biotopmosaik, vergesellschaftet mit Trocken-, Magerrasen und Heideflächen gegeben.

5.2 Bestandteile des Außenbereiches und ihre ökologische Wertigkeit

Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung in Goldelund nehmen die ökologisch wertvollen Flächen und/oder Strukturen im Außenbereich flächenmäßig nur noch einen relativ kleinen Bereich der Gemeinde ein. Unter diesen Flächen befinden sich jedoch, aus Sicht des Naturschutzes, sehr hochwertige Bereiche.

Hierbei handelt es sich um einen Dünenbereich (Wertstufe "1") im nordwestlichen Gemeindegebiet, der als naturräumlicher Bestandteil des bestehenden NSG "Lütjenholmer Heide" angesehen werden kann. Weiterhin besitzen das Übergangsmoor im Südwesten und der Niedermoorstandort (Feuchtgebüsch) östlich von Hogelund die höchste Wertigkeitsstufe (Wertstufe "1").

Über eine hohe ökologische Wertigkeit (Wertstufe "2") verfügen die Feuchtgrünlandflächen entlang des Goldebeker Mühlenstroms, die südlich der o. g. Binnendüne gelegene Feuchtgrünlandbrache und die von einer anthropogenen Nutzung überprägten Binnendünen. Aufgrund dieser Nutzung (Nadelwald, Magergrünland) und der damit verbundenen Ver-

änderung und Beeinträchtigung der Standorte verringert sich ihre ökologische Wertigkeit. Um die Entwicklung einer standorttypische Vegetation zu ermöglichen, sollte die Grünlandnutzung auf den betreffenden Flächen extensiviert bzw. das Entfernen der Nadelbäume auf lange Sicht angestrebt werden.

Wallhecken (mit und ohne Gehölzbewuchs) sowie die ebenerdigen Knicks besitzen ebenfalls eine große ökologische Bedeutung und verfügen daher über eine hohe Wertigkeit (Wertstufe "2"). Aufgrund ihres hohen Entwicklungspotentials wurde die degenerierte Heidefläche nördlich von Hogelund mit der Wertstufe "2" versehen. Weiterhin wurden die Still- und Fließgewässer (Tümpel, Teiche, Bäche und Gräben) mit den angrenzenden Gehölz- und/oder Röhrichtzonen in diese Wertstufe aufgenommen.

Das mesophile Grünland ist von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz (Wertstufe "3"). Die ökologische Wertigkeit kann durch geeignete Maßnahmen beträchtlich gesteigert werden, was sich auch positiv auf die Artenvielfalt auswirken würde. Für die Ackerbrachen gelten dieselben Aussagen; ein Verzicht der erneuten Nutzung wird sich für diese Biotope mit ihrer Flora und Fauna positiv auswirken. Die Saumbiotopie wie z. B. Laubgebüsche verfügen über dieselbe ökologische Wertigkeit. Still- und Fließgewässer ohne standorttypische Vegetationsausprägung wurden ebenfalls mit der Wertstufe "3" belegt.

Die Waldstandorte im Gemeindegebiet bestehen überwiegend aus Fichten. Sie können als eine für diesen Naturraum standortfremde Baumart angesehen werden. Die Nadelwälder sind anthropogen entstanden (Anpflanzung); durch ihren einartigen, monotonen Aufbau ist ihre Qualität als Lebensraum gering. Weiterhin verhindern sie im Bereich der Binnendünen die Entwicklung einer natürlichen Vegetation (Trockenrasen, Heideflächen). Die Ackerflächen in der Gemeinde besitzen in der derzeitigen Ausprägung (überwiegend Anbau Futtermais) nur eine geringe Bedeutung für den Naturhaushalt (Wertstufe "4").

Asphaltierte Verkehrswege verfügen aufgrund ihrer sehr geringen Bedeutung für den Naturhaushalt bzw. den negativen Auswirkungen auf den Naturhaushalt nur eine sehr geringe Wertigkeit (Wertstufe "5").

5.3 Bestandteile des Innenbereiches und ihre ökologische Wertigkeit

Aufgrund der ausgeprägten menschlichen Nutzung (Wohnen, Gewerbe, Verkehr) sind Elemente von hoher Bedeutung für den Naturschutz im Ortsgebiet von Goldelund abgängig. Darüber hinaus haben sich einige Konfliktbereiche stärker verdeutlicht.

Besonders negative Auswirkungen auf das Umweltgut *Boden* hat die Umsetzung von Bauvorhaben. Durch die Bodenversiegelung bzw. -verdichtung kommt es zu einem großräumigen Verlust an dynamischen, lebensaktiven Bodenbereichen. Weiterhin wird die Bodenstrukturen und -funktionen (u. a. Gasaustausch, Bodenwasser) beeinträchtigt bzw. zerstört. Das Niederschlagswasser kann auf versiegelten Flächen nicht versickern, wird

vielmehr zügig in die Kanalisation abgeführt und steht somit dem Boden nicht mehr zur Verfügung. Zudem hat der Boden durch die Überbauung seine natürliche Filterfunktion vollständig verloren.

Der nördliche Siedlungsbereich von Goldelund mit den landwirtschaftlichen Betrieben besitzt aufgrund der relativ vielfältig strukturierten Bereiche eine allgemeine Bedeutung für den Naturschutz (Wertstufe "3"). Die im dortigen Ortsbereich vorhandenen Einzelbäume und Baumgruppen besitzen eine allgemeine Bedeutung für den Naturhaushalt (Wertstufe "3"). Neben ihrer Funktion als Lebensraum dienen sie ebenfalls als Landschaftselemente im besiedelten Bereich und verbessern somit das Wohnumfeld.

Die im südlichen Ortsbereich liegenden Einzelhäuser wurden aufgrund ihrer Arten- und Strukturarmut und der damit verbundenen eher naturfernen Ausprägung in die Wertstufe "4" (geringer Wert als Lebensraum) eingeordnet.

Asphaltierte Straßen und Plätze verfügen aufgrund ihrer sehr geringen Bedeutung für den Naturhaushalt bzw. den negativen Auswirkungen auf den Naturhaushalt nur eine sehr geringe Wertigkeit (Wertstufe "5").

6 Konfliktdarstellung - vorhandene Beeinträchtigungen

Analog zu der Übersicht der wertvollen Landschaftsräume werden in der Tabelle 13 die im Planungsraum vorhandene Defizite und Konflikte zusammenfassend dargestellt. Damit werden die vorhandenen Defizite und Konfliktfelder (zwischen Ökologie und anderen raumansprüchen) aufgezeigt und der Handlungsbedarf in der Gemeinde Goldelund deutlich. Darüber hinaus ist dieser nach der Bestandsanalyse eingeschaltete Zwischenschritt notwendig, um die folgenden Zielkonzeptionen und Planungsmaßnahmen nachvollziehend zu begründen.

6.1 Nutzungskonflikte im Außenbereich

Aufgrund der starken Nutzungsintensität durch den Menschen entstanden in den vergangenen Jahrzehnten zahlreiche den Natur- und Landschaftsschutz betreffende "Konfliktfelder".

Insbesondere die Intensität der konventionellen landwirtschaftliche Nutzung (hauptsächlich Grünländereien) und die ihr vorausgehenden Kultivierungsmaßnahmen (Entwässerung, Umbruch, Rodung etc.) führten und führen zu einer bedeutenden Veränderung bzw. Artenreduzierung in der Landschaft. Das Ergebnis sind qualitative und / oder flächenhafte Beeinträchtigung, Isolierung und / oder Verlust von Biotopen. Zu den betroffenen Lebensräumen zählen in Goldelund insbesondere

- das Übergangsmoor
- der Niedermoorstandort / Feuchtgebüsch

- die Binnendünen,
- die linearen Gehölzstrukturen,
- die Stillgewässer mit ausgeprägten Ufervegetation
- naturnahe und unverbaute Fließgewässer.

Weitere, aber flächenhaft zu betrachtende Konflikte liegen in der Modifikation potentiell hochwertiger Bereiche durch die Landschaft. In diesem Zusammenhang muß aber berücksichtigt werden, daß gem. Bundes- und Landesnaturschutzgesetz die ordnungsgemäß durchgeführte Land- und Forstwirtschaft keinen Eingriff in Natur und Landschaft darstellen. Andererseits müssen aber die Auswirkungen agraren und forstlichen Wirtschaftens auf den Naturhaushalt wissenschaftlich kritisch dargestellt werden. Zu den wesentlichen Beeinflussungen müssen u. a: folgende gezählt werden:

- Änderungen des Bodenwasserhaushaltes
- Änderungen der Grundwasserneubildungsrate
- Eintrag von Nähr- und Schadstoffen in Boden und Grundwasser
- Flächenverluste bei kleinräumigen Biotop- und Saumstrukturen
- Begradigung, Monotonisierung von Fließgewässern, damit Lebensraumverlust
- Belastungen des Landschaftsbildes durch Verlust von gliedernden Elementen (Knicks, Gehölze, Baumgruppen etc.)
- Anpflanzung nicht heimischer Baumarten auf z: B. den Binnendünen.

Mit dieser Entwicklung verbunden ist ein Rückgang der standorttypischen Tier- und Pflanzenarten. Diese werden durch die sog. "Kulturfolger", die eine sehr große Anpassungsfähigkeit an unterschiedlichste Standortbedingungen besitzen, verdrängt.

Die Verkehrsflächen (Straßen unterschiedlicher Ordnung, Feldwege) bewirken eine Flächenversiegelung in der freien Landschaft. Diese wirken als "Barriere" für zahlreiche Tierarten (z. B. wandernde Arten). Durch den Verkehr auf den Straßen kommt es zu einem zusätzlichen Eintrag von Schadstoffen in die umgebenden Flächen.

6.2 Nutzungskonflikte im Innenbereich

In besiedelten Bereichen wirkt sich im allgemeinen besonders die Versiegelung negativ auf den Naturhaushalt aus. Das Niederschlagswasser wird auf versiegelten Flächen schnell in die Kanalisation abgeführt und steht somit dem Boden nicht mehr zur Verfügung. Zudem hat der Boden durch die Überbauung seine natürliche Filterfunktion verloren.

Die Planung und Verwirklichung neuer Baugebiete führt zusätzlich zu einem erheblichen Verlust des biotischen Faktors "Boden". Durch die Bodenversiegelung bzw. -verdichtung kommt es zu einem großräumigen Verlust an Lebensräumen im Ortsbereich von Goldelund. Weiterhin wird die Bodenstruktur erheblich beeinträchtigt bzw. zerstört.

Der Siedlungsbereich von Goldelund weist eine geteilte Struktur auf. Nördlich der L 12 / 13

befindet sich der ehemalige Ortskern mit seinen landwirtschaftlichen Gebäuden. Durch Baumaßnahmen bzw. Modernisierungen / Veränderungen an Gebäuden werden bestehende ökologische Nischen und bestimmte Tiergruppen (z. B. Schleiereulen und Fledermäusen, die alte Dachböden als Brutplatz nutzen) beeinträchtigt bzw. verdrängt.

Südlich der Durchgangsstraße befindet sich Siedlungsbereiche mit überwiegend Einzelhäusern (z. T. verzahnt mit Dienstleistung und Gewerbe). Aufgrund vielfacher Verwendung von nicht heimischen Gehölzen und der intensiven Pflege der Flächen können diese Bereiche als Lebensräume für zahlreiche Tiere nur stark eingeschränkt genutzt werden. Die Verwendung von heimischen Pflanzen sowie die Erhöhung der grünen Strukturen innerhalb des Gebietes ist aus Sicht des Naturschutzes anzustreben. Verbunden mit den Bautätigkeiten sind oft auch alte Elemente der Kulturlandschaft, wie Großbäume, Wallhecken, Kleinbiotope, verschwunden.

Eine zukünftige Bebauung sollte die großzügige Einbindung funktionsfähiger Grünstrukturen berücksichtigen bzw. diese im Zuge der Bebauungsmaßnahmen neu schaffen, um so den Übergang vom Siedlungsbereich zur "freien" Landschaft aus ökologischen und landschaftspflegerischen Gründen möglichst optimal zu gestalten. Gleichzeitig dienen diese Maßnahmen der Verbesserung des Wohnumfeldes. Der Versiegelungsgrad innerhalb von Bebauungsflächen sollte so gering wie möglich gehalten werden. Weiterhin sollten die Möglichkeiten des ökologischen Bauens genutzt werden.

Tab. 13 Konfliktpotential der verschiedenen Nutzungsansprüche in der Gemeinde Goldelund

Verursacher	Art der Beeinträchtigung	Resultat der Beeinträchtigung	Konfliktpotential in der Gemeinde Goldelund
Land- und Wasserwirtschaft	Naturnaher Gewässerausbau, -pflege	Störung der Fließgewässerebensräume, Artenerschließung u. -verarmung, Belastung der Selbstreinigungskraft, Beschleunigung des Wasserabflusses	Goldelbeker Mühlenstrom, Gräben
	Entwässerung grundwassernaher Standorte	Vernichtung von Feuchtbiotopen, Artenverschiebung und -verarmung, Lebensraumverlust für gefährdete Arten	Feuchtrünland, mesophiles Grünland, Niedermoorstandorte
	Eutrophierung und Verlandung von Gewässern, fehlende Pufferzonen	Veränderung des Lebensraumes durch Düngemittel- und Schadstoffeintrag über Drainagewasser, indirekte Beeinträchtigung ungenutzter Lebensräume, Artenverschiebung hin zu euryöken "Allerweltsarten", Veränderung des Wasserschismus, Belastung der Selbstreinigungskräfte	Fließgewässer, Kleingewässer, Restmoorstandorte,
Forstwirtschaft	Intensivnutzung	Verlust an Saumstrukturen, Isolierung von Biotopen und deren Lebewelt, Artenverarmung, Ausräumung der Landschaft	Wiesen, Grünland, Acker
	Standortfremde Gehölzpflanzungen	Veränderung der Standortbedingungen, Verdrängung natürlich vorkommender Arten, Artenverarmung, Entwertung als natürlicher Lebensraum	Binnendünen, Fichtenmonokulturen und andere Waldstandorte
Verkehr	Verkehrsflächen	Schadstoffeintrag in umliegende Flächen, Artenverschiebung, Barrierewirkung für wechselnde Tiere, Flächenversiegelung, Verringerung der Grundwasseranreicherung	Landes- und Kreisstraßen
	Siedlungswesen	Versiegelung	erhöhter Abfluß von Niederschlagswasser, lokale Schadstoffemissionen
geplante Siedlungserweiterung		Bodenversiegelung, Bodenverdichtung, evt. Grundwasserabsenkung, Flächenverlust an Lebensräumen	Neubaubereiche
Naherholung	Windenergieanlagen	Belastung des Landschaftsbildes durch technische Bauwerke	Winddeignungsflächen im Nordwesten / Südosten der Ortslage

7 Planung

Der § 1 BNatSchG betont in der Grunderklärung ausdrücklich, daß sich die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowohl auf den unbesiedelten als auch auf den besiedelten Bereich erstrecken.

Entsprechend § 6 LNatSchG Abs. 2, Satz 2 wird in diesem Planungsteil des Landschaftsplanes die gesetzliche Vorgabe, den angestrebten Zustand von Natur und Landschaft zu beschreiben und die dafür erforderlichen Maßnahmen darzustellen, umgesetzt.

Im Siedlungsbereich hat der Gesetzgeber im Bundesbaugesetz (BauGB), im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und im Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) die Grundlagen für eine an ökologischen Prinzipien orientierte Ortsentwicklung vorgegeben.

Unabhängig von der Art der Realisierung werden sämtliche Maßnahmen angeführt, die im Planungsraum aus landschaftspflegerischer Sicht als notwendig erachtet werden.

Die in Text und Karte vorgelegte Dokumentation der Planungsergebnisse dient der Gemeinde gleichzeitig als "Handlungsprogramm". Die empfohlenen Inhalte des planfestgestellten Landschaftsplanes sind von der Gemeinde unter Abwägung mit den anderen bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigenden Belangen als Darstellungen oder Festsetzungen in diese zu übernehmen (§ 6 LNatSchG).

Von der Gliederung her werden zunächst die für die einzelnen Landschaftspotentiale zu berücksichtigenden Zielkonzeptionen dargestellt, bevor im weiteren auf konkrete Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen eingegangen wird.

7.1 Überörtliche Zielkonzeption

Die Berücksichtigung übergeordneter Ziele ist für den Landschaftsplan eine wichtige inhaltliche Vorgabe und von maßgeblicher Bedeutung, da bekanntermaßen der Naturschutz nicht an den jeweiligen Gemeindegrenzen endet. Die auf übergeordneter Ebene für den Planungsraum Goldelund getroffenen Aussagen sind im Kapitel 1.6. bereits dargestellt worden, so daß hier darauf nicht weiter eingegangen zu werden braucht.

Die Konkretisierung der Zielkonzeption auf das Gemeindegebiet erfolgt unter Berücksichtigung der Bestandsaufnahme (Kap. 4), Bewertung (Kap. 5) und der Konfliktermittlung (Kap. 6) im Sinne eines Leitbildes Naturschutz. Vorrangiges Ziel ist die aus landschaftsökologischer Sicht erforderliche Minimierung des Konfliktpotentials. Die diesem Kapitel zugrunde gelegte Auswertung der Schutzgüter gibt für das Untersuchungsgebiet Goldelund Entwicklungsziele an, die sich in ihrer Wirkung positiv ergänzen.

Tab. 14: Übergeordnete Ziele für die Landschaftsplanung in Goldelund

Naturschutz	<ul style="list-style-type: none"> • zunehmend umweltverträgliche, natur- u. ressourcenschonende Landwirtschaft • langfristige Sicherung und Entwicklung der ökologisch schutzwürdigen Biotope • (Wieder-) Herstellung eines lokalen Biotopverbundes
Landwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> • umweltverträgliche, natur- und ressourcenschonende Landwirtschaft auf einer möglichst großen Fläche
Forstwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt, Entwicklung und Vermehrung naturnaher Waldflächen • Erhalt der Waldstandorte in einem nachhaltig standortgerechten Zustand mit heimischen Baumarten • Beachtung der Grundsätze des ökologischen Waldbaues (Alt- u. Totholzanteile)
Gewässer	<ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellung eines möglichst naturnahen Zustandes der denaturierten Gewässer (Still- und Fließgewässer)
Siedlungsbereich	<ul style="list-style-type: none"> • Vorhalten von konfliktarmen Siedlungsflächen innerhalb der Ortslage • keine Zersiedelung der Landschaft • Durchgrünung der Wohngebiete

Dies bedeutet im einzelnen:

- Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für die im Planungsraum Goldelund vorhandenen Landschaftsräume und Landschaftselemente,
- Sicherung der Niederungsbereiche des Goldebeker Mühlenstroms (und der anderen Niederungsbereiche) als traditionell bewirtschaftetes Grünland,
- Schutz der hydrogeologisch empfindlichen und biologisch wertvollen Flächen vor beeinträchtigenden Nutzungen,
- Entwicklung eines Biotopverbundsystems,
- Bereitstellung zusätzlicher Flächen zur Entwicklung naturbetonter Lebensräume bzw. für die Kulturlandschaft typischen Elemente in strukturarmen Räumen,
- Erhaltung bzw. Rücknahme bestimmter Nutzungsweisen und -intensitäten (Flächenextensivierung).

Der Landwirtschaft kommt bei der Umsetzung von landschaftspflegerischen Maßnahmen eine zentrale Bedeutung zu. Der Erhalt und die Pflege des Naturhaushaltes ist eine für die Gesellschaft immer wichtiger werdende Funktion und als solche von dieser zu honorieren. Die von der Landwirtschaft neben ihrer Aufgabe zur Nahrungsmittelproduktion zu erbringenden ökologischen Pflegemaßnahmen sind entsprechend zu vergüten bzw. Nutzungseinschränkungen durch Ausgleichszahlungen zu kompensieren.

Die Landesregierung bietet hierzu verschiedene Programme an (s. Anhang), die auf freiwilliger Basis durchgeführt werden können. Hierzu gehören u. a.:

- Biotopprogramme im Agrarbereich und
- Naturnahe Fließgewässerpflege.

Die Konfliktlösung kann nur im Zuge einer konstruktiv-partnerschaftlichen Zusammenarbeit des Naturschutzes mit den betroffenen Landwirten und Flächeneigentümern liegen. Aus

landschaftsplanerischer Sicht ist für eine, nach Prioritäten zeitlich gestaffelte, wirkungsvolle Umsetzung der geplanten Maßnahmen die Information bzw. Aufklärung und damit die persönliche Motivation eine wesentliche Voraussetzung.

7.2 Zielkonzeption Naturschutz

Der Landschaftsplan enthält für die Gemeindeplanung realisierbare Anforderungen, die auf die strukturelle Erhalt und Entwicklung der Lebensbedingungen abzielen.

Vorrangiges Ziel ist die weitgehende Beseitigung der aus landschaftsökologischer Sicht defizitären Bereiche bzw. Minimierung des Konfliktpotentials. Die diesem Kapitel zugrunde gelegte Auswertung der Schutzgüter gibt für das Untersuchungsgebiet der Gemeinde Goldelund Entwicklungsziele an, die sich zumeist in ihren Wirkungen positiv ergänzen.

Um den Ansatz eines umfassenden Naturschutzes ausreichend zu berücksichtigen, werden ergänzende Maßnahmen für einen lokalen und regionalen Biotopverbund (s. Kap. 7.3.1) empfohlen.

Das Gemeindegebiet wird, an seiner naturräumlichen Gliederung orientiert, in verschiedene Planungsräume gegliedert:

- Geest
- Niederungsbereich des Goldebeker Mühlenstrom und östlich Hogelund

Aussagen zu planerischen Aspekten der Siedlungsentwicklung werden im Kap. 7.5.2 dargestellt.

7.2.1 Geest

Goldelund befindet sich vollständig im Naturraum der Schleswiger Vorgeest. Der flächenmäßig größten Teil der Bodenfläche Goldelunds nehmen dementsprechend eiszeitliche Bodenformen ein, wie z. B. Sander, Flugsanddecken und grundwassernähere Niedermoor- und Moorbereiche. Dies sind aber auch die Flächen, die im Verlaufe der landwirtschaftlichen Nutzbarmachung die größten Veränderungen erfahren haben. Extreme Standortverhältnisse (Feuchtgebiete und Trockenstandorte) wurden urbar gemacht und verschwanden als spezifische und mittlerweile immer seltenere Lebensräume aus dem Flächeninventar nicht nur der Gemeinde Goldelunds. Nur noch wenige Reststandorte sind in einem natürlichen oder naturnahen Zustand verblieben. In diesem Zusammenhang können eine feuchte Senke mit typischer Übergangsmoorvegetation in magerem Grünland, ein Feuchtgebüsch mit Niedermoorvegetation und eine nicht mehr beweidete, offene Binnendünen mit Magerrasenvegetation erwähnt werden. Eingebettet in umgebendes Grünland und, im nordwestlichen Gemeindegebiet auch niederungsbegleitend, finden sich zudem einige Binnendünen, von

denen die meisten Mitte des Jahrhundert mit Fichten aufgeforstet worden sind. Teilflächen dieser Binnendünen sind während der Flurbereinigung im Rahmen des "Programm Nord" eingeebnet worden.

Auch wenn diese allgemeine Entwicklung in der Landwirtschaft nur unter besseren ökonomischen Rahmenbedingungen für diese rückgängig gemacht werden kann, müssen dennoch heute Entwicklungsziele und Maßnahmen dargestellt werden, um die Auswirkungen dieser Ressourcennutzung zu begrenzen und zukünftig zu minimieren.

Die Geestbereiche stellen allgemein die Vorrangflächen für die Landwirtschaft dar. Ein Schwerpunkt und Hauptaufgabe der kommunalen Landschaftsplanung ist die Sicherung und der Ausbau von linienhaften und flächigen Lebensräumen in diesem Naturraum.

Entwicklungsziele:

- Sicherung der Landwirtschaft in der Gemeinde unter Berücksichtigung der Prinzipien einer nachhaltig wirtschaftenden, ressourcenschonenden landwirtschaftlichen Inwertsetzung der Landschaft.
- Schutz von Grund- und Oberflächenwassers
- Sicherung, Erhalt und Ausweitung der Moorstandorte
- Sicherung, Verbesserung und Erweiterung der ökologisch hochwertigen Lebensräume in der Agrarlandschaft.
- Entwicklung zusätzlicher Aufgaben- und Einkommensfelder für die Landwirtschaft.
- Verbesserung des Knicknetzes bzw. Windschutzsystems

Als Maßnahmen werden vorgesehen:

- Keine weitere Entwässerung der Niederungsbereiche (Übergangsmoor, Niedermoor/Feuchtgebüsch); statt dessen sind, in Absprache mit beteiligten Flächeneigentümern, Möglichkeiten einer Wiedervernässung durch Schließung aller aus dem Moor herausführenden Gräben und Drainagen zu prüfen, ohne daß eine nachhaltige Beeinträchtigung der umgebenden Nutzflächen erfolgt. Entfernung aller standortfremder Gehölze in den Randbereichen des Moores, vor allem der Nadelgehölze.
- Nach Möglichkeit zunehmend extensivere Nutzung der Flächen (weitere Reduzierung der Düngung und Pflanzenschutzmittelgaben) und Anwendung der Ackerrandstreifenprogramme.
- Anlage von Pufferflächen und Kompensationsbereichen, z.B. durch Anlage extensiv oder ungenutzter Streifen entlang von Fließ- und Stillgewässern, an nach § 15a geschützten Biotopen, als Schutz vor Nährstoff- und Pestizideinträgen.
- Unterstützung und Ausbau biologisch/ökologisch wirtschaftender Betriebe.
- Umbau von Nadelwaldflächen in standortgerechte, heimische Laubwaldbestände.

- Sicherung und Entwicklung geschützter Biotope, v.a. Kleingewässer.
- Sicherung und Entwicklung des vielgestaltigen strukturierten Landschaftsbildes v.a. durch die Pflege des Knicksystems und der Aufwertung der Waldflächen sowie einer auf wenige Flächen konzentrierten Ausweisung von Windenergieeignungsräumen.
- Durch Schließung von Lücken (Wall und Bewuchs) und einer ordnungsgemäßen Auszäunung (s. Knickerlaß vom 30. 8. 1996) sollte das Knicknetz ökologisch aufgewertet und als linienhafter Lebensraum in das lokale Biotopverbundsystem eingebunden werden.
- Entwicklung und Aufwertung der Entwässerungsgräben und Kleingewässer durch Anlage 3-5 m breiter Uferrandstreifen und neigungsdifferenzierter Ufergestaltung
- Verbesserung und Ausbau des Fremdenverkehrsangebotes, v.a. "Ferien auf dem Bauernhof".
- Honorierung ökologischer / landschaftspflegerischer Leistungen der Landwirtschaft.
- Die im Regionalplan dargestellte Umzingelung der Gemeinde Goldelund mit Windkraftflächen muß aus landschaftsplanerischen Erwägungen - Schutz der Menschen vor Lärm und optischen Effekten (Schattenwurf, Disko-Effekt, Schallimmissionen), Schutz des Orts- und Landschaftsbildes, Schutz ökologisch hochwertiger Bereiche und Biotopverbundflächen, Schutz von Kulturdenkmälern - eingeschränkt werden. Daher erfolgt eine Reduzierung der lt. Regionalplan ausgewiesenen Windenergieeignungsflächen auf zwei durchschnittlich konfliktarme Bereiche im Nordwesten und Südosten der Gemeinde.

Diese Flächen sind zur Installation zweier Windparks und zur Entwicklung zusätzlicher Einkommensfelder für die Landwirtschaft und die Gemeinde geeignet.

Binnendünen

An insgesamt fünf Stellen in der Gemeinde finden sich Restflächen von Binnendünen der jüngsten Eiszeit (Weichseleiszeit). Der überwiegende Teil ist mit Nadelbäumen aufgeforstet worden. Diese Flächen sind aufgrund ihrer Standortverhältnisse als frühere und potentielle Heide- und Trocken- und Magerrasenbiotope von sehr hoher ökologischer Bedeutung.

Gegenwärtig stellt sich der überwiegenden Bereich als mit nicht heimischen, standortgerechten Baumarten aufgeforsteter Nadelwald dar.

Eine wichtige Zielsetzung ist daher zum einen die Sicherung und Entwicklung der Binnendünen (als geomorphologische Oberflächenform) und Trockenstandorte, zum anderen die sukzessive Veränderung der Flächen in ein naturnahes Entwicklungsstadium.

Entwicklungsziel:

- Sicherung und Entwicklung der Binnendünen und Trockenstandorte

Als Maßnahmen werden vorgesehen:

- Ausweisung der Binnendüne im Nordwesten der Gemeinde als Naturschutzgebiet. (Erweiterung Lütjenholmer Heidedünen, Vorschlag Nr. 39)
- Ausweisung der einer Teilfläche (im Südwesten der Gemeinde) als Geschützten Landschaftsbestandteil (LB). LB-Vorschlag Nr. 34 des Kreises NF(TK 1320, Biotop-Nr. 059). Ziel: Reduzierung der Beweidung und nicht ordnungsgemäße Nutzung als Lagerplatz, Verbot des Sandabbaues
- Behutsamer und allmählicher Umbau der Nadelwaldflächen in standortgerechte, heimische und ökologisch stabilere Eichen-Birken-Laubmischwälder und v.a. Wiederentwicklung von Heide- und Trockenrasenbiotopen (Mosaikartige Vergesellschaftung der Biotopkomplexe).

7.2.2 Niederungsbereiche Goldebeker Mühlenstrom und östlich Hogelund

Die Funktionsfähigkeit und Bedeutung dieser Teilräume für den Naturschutz ist aufgrund der überwiegend konventionellen Grünlandnutzung höher als die der auch durch Ackernutzung gekennzeichneten restlichen Geestflächen (mit Ausnahme der bestehenden Biotopflächen). Aufgrund seiner Standortfaktoren besitzt v.a. der Niederungsbereich des Goldebeker Mühlenstroms an der Nordgrenze der Gemeinde ein relativ hohes Entwicklungspotential für den Arten- und Biotopschutz. Dies bestätigt sich auch durch die noch vorhandenen schutzwürdigen Reste der offenen, nicht beweideten Binnendüne, der Feuchtbrache und der Feuchtgrünlandflächen. Im Niederungsbereich östlich Hogelund sind besonders Niedermoorvegetation und Feuchtgebüsch auf den letzten Moorflächen zu schützen.

Gleichzeitig stellt das Gebiet mit seinen z.T. anmoorigen / torfigen Böden und seiner hohen Empfindlichkeit bezüglich des Boden- und Wasserhaushaltes besondere Anforderungen hinsichtlich einer dauerhaften Sicherung. Zum Schutz seiner ökologischen Entwicklungspotentiale ist die Anpassung der Nutzung an die hydrogeologischen Bedingungen anzustreben, z. B. durch eine Nutzung als extensives Dauergrünland.

Schließlich stellen der Mühlenstrom, aber auch die größeren Entwässerungsgräben im Südosten wertvolle Lebensräume für an feuchte Standorte angepasste Pflanzen- und Tierarten dar. Zudem sind natürliche Fließgewässer immer wichtige Verbindungslinien und Ausbreitungswege für Flora und Fauna.

Entwicklungsziele:

- Sicherung der Grünlandnutzung und Entwicklung möglichst extensiver Nutzungsformen im Bereich der Niedermoorstandorte,
- Entwicklung Goldebeker Mühlenstrom als naturnahes Fließgewässer und Stärkung der Funktion als Vernetzungskorridor im Landschaftsraum,

- Erhalt und Entwicklung vorhandener Biotope, wie der Moorrestflächen und der Kleingewässer,
- Schaffung und Sicherung weiterer Lebensräume für die Tier- und Pflanzenwelt.

Als Maßnahmen werden vorgesehen:

- keine weitere Umwandlung von Grün- in Ackerland, Sicherung und Erhalt der übrigen Niederungsbereiche in der heutigen Ausprägung als offene Grünlandniederung, Erhalt der überwiegend gehölzfreien Landschaft,
- Entwicklung begleitender Saumzonen v.a. am Goldebeker Mühlenstrom und den Gräben, die im Bereich der Moorrestflächen liegen,
- Teilweise Reaktivierung der Niedermoorböden durch Extensivierung der Entwässerung. Die fortschreitende Degeneration der Niedermoorflächen sollte durch Anheben des Wasserspiegels auf dem jetzigen Stand gehalten, zumindest aber verzögert werden, Zum Erhalt und zur Verbesserung der ehemaligen Moorareale als Lebensraum für Flora und Fauna sollten die angrenzenden Grünlandflächen extensiver bewirtschaftete werden, besonders die Niedermoorstandorte östlich Hogelund können als "Kernzelle" eines Biotopverbundsystems die ökologische Qualität des Raumes stabilisieren, es wird empfohlen
- den östlich Hogelund gelegene landschaftsprägende Niedermoorrest / Feuchtgebüsch als geschützten Landschaftsbestandteil (LB) auszuweisen,
- nur vorsichtige, bedarfsgerechte und außenseitige, und im Jahresrhythmus wechselseitige Räumung der randlichen Gräben um das Übergangsmoor zum Erhalt des gegenwärtigen Wasserstatus. Vermeidung einer weiteren Verbuschung im Bereich der feuchten Geländesenke (mit Niedermoorvegetation) im Südwesten der Gemeinde (Biotop-Nr. 029),
- Auszäunung der Kleingewässer zur Sicherung der Wasserfläche und Schaffung typischer Randvegetation. Tränkung der Rinder über Selbstbedienungspumpen.

7.2.3 Vorrangflächen für Naturschutz

Nach § 15 LNatSchG sind folgende Bereiche als Vorrangflächen für den Naturschutz darzustellen und auszuweisen:

- vorhandene und geplante Schutzgebiete,
- nach § 15 a LNatSchG geschützte Biotope und
- Biotopverbundflächen.

In der Gemeinde Goldelund sind die folgenden Bereiche mit einem erheblichen Entwicklungspotential als "Vorrangige Flächen für den Naturschutz" zu definieren:

- **Nach § 15 a LNatSchG geschützte Biotope:**
 - Übergangsmoor im Südwesten der Gemeinde
 - Niedermoor / Feuchtgebüsch östlich Hogelund
 - offene und aufgeforstete Binnendünen

- degenerierte Heide nördlich Hogelund
 - alle Kleingewässer im gesamten Gemeindegebiet,
- **Nach § 7 Abs. 2 [9] LNatSchG (sonstiges Feuchtgrünland):**
 - Teilflächen der Wiesen entlang des Goldebeker Mühlenstroms

Der Umsetzung dieser Maßnahmen zur Stabilisierung und zum Schutz und zur Entwicklung von Natur und Landschaft liegt die folgende Prioritätenliste zugrunde:

- **vordringliche Aufgaben (1. Priorität)**

- Ausweisung der nach § 15 a LNatSchG geschützten Biotopflächen,
- Verringerung der Weidenutzung auf das oben genannte "sonstiges Feuchtgrünland",
- Sicherung, Ausweitung und Wiedervernässung der Moorstandorte
- Auszäunung aller noch nicht ausgezäunten Kleingewässer.

- **mittelfristige Aufgaben (2. Priorität)**

- Entwicklung von Randstreifen entlang der ausgewiesenen Gräben, besonders im Bereich der Moorstandorte (wenn möglich auch entlang des Goldebeker Mühlenstroms)
- Umbau der Nadelwälder in standortgerechte Laubmischwälder,
- Ausweisung der Binnendüne und des Niedermoorstandortes als geschützte Landschaftsbestandteile
- Anpflanzung von Baumreihen entlang der Hauptverkehrsstraßen.

7.3 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft auf vorrangigen Flächen für den Naturschutz

Die Gemeinde Goldelund ist eine von der Landwirtschaft dominant geprägte Kulturlandschaft. Zudem übernimmt sie die Aufgabe, ausreichend Siedlungserweiterungsflächen und Wohnraum für eine zukünftige, nachhaltige Entwicklung vorzuhalten.

"Naturschutzmaßnahmen" in der Fläche stehen daher meist in Konkurrenz zu anderen Nutzungen, v.a. der Landwirtschaft, der Energiegewinnung (Windenergie). Sie sollen zum einen die Sicherung bestehender Lebensräume gewährleisten, zum anderen Eignungsflächen für ökologische Entwicklungsmaßnahmen - besonders im Anschluß an bereits bestehende flächen- und linienhafte Biotope - definieren. In diesem Zusammenhang werden Maßnahmen vorgeschlagen, die sich am räumlichen Charakter der ökologischen Kernflächen orientieren und sich in ihrer Wirkung ergänzen.

Die Maßnahmen in den dargestellten Eignungsräumen sind mit Zustimmung der Landeigentümer und möglichst mit Unterstützung durch finanzielle Kompensationsleistungen für den jeweiligen Flächeneigentümer für den Rahmen der Geltungsdauer des Landschaftsplanes formuliert. Weitestgehend werden nur Bereiche in die Planung integriert, die voraussichtlich während der Gültigkeitsdauer des Landschaftsplanes (max.12-15 Jahre) zur Verfügung stehen werden.

7.3.1 Auf Eignungsflächen für die Schutzgebiet- und Biotopverbundplanung

Durch die menschliche Inanspruchnahme (z.B. Wohnen, Gewerbe, Dienstleistung, Verkehr, Landwirtschaft, Naherholung) wird die Landschaft weitgehend und bisher zunehmend in voneinander getrennte und abgrenzbare "Teilräume" untergliedert. Diese "isolierten", überwiegend kleinräumigen Teilbereiche (auch die sog. Inselbiotope) sind in der Kulturlandschaft in ihrem Bestand und ihrer Bedeutung für Flora und Fauna fortwährend und zunehmend gefährdet.

Biotopverbundsysteme haben die räumlich-funktionale Verbindung von Biotopen zum Ziel, um den auf diese Lebensräume angewiesenen Lebens- und Artengemeinschaften Ausbreitung und Austausch zu ermöglichen.

Verbundsysteme setzen sich aus **großflächigen Lebensräumen** (z. B. Niederungen mit einer Nutzung als Dauergrünland und Waldflächen), **bandförmigen Korridorbiotopen** (lineare Elemente wie z. B. Knicks und Fließgewässer) und **kleinflächigen Trittsteinbiotopen** (z. B. Feldgehölze und Kleingewässer) zusammen.

Einzelne voneinander getrennte Biotope können ein Überleben vieler Tier- und Pflanzenarten auf Dauer nicht sichern, da die voneinander getrennten Populationen kleinflächiger Lebensräume häufig so klein sind, daß sie langfristig nicht überleben und bei Störungen ganz erlöschen können. Findet zwischen den Populationen kein Austausch statt, droht zudem häufig die genetische Verarmung der Restbestände.

Das Konzept des Biotopverbundes hat zum Ziel, großflächige Lebensräume untereinander durch linienhafte und kleinflächige Biotope zu verbinden, bzw. die Dichte (Häufigkeit) unterschiedlich großer Biotope in der Fläche zu erhöhen. Durch diese ökologischen Korridore und Trittsteine können die Arten wandern und sich ausbreiten. Dadurch werden der lebensnotwendige Austausch von Individuen und eine Neubesiedlung bzw. Wiederbesiedlung von geeigneten Lebensräumen ermöglicht. Lebensfeindliche Flächen können so überbrückt werden und wirken nicht mehr als unüberwindliche Barrieren.

Für die Biotopverbundplanung gelten u. a. folgende Leitlinien:

- Je intensiver die Nutzung, desto engermaschiger und großflächiger muß der Biotopverbund werden,
- der Sicherung und Entwicklung ausreichend großer naturnaher Gebiete kommt eine zentrale Bedeutung in der Biotopverbundplanung zu,
- das Verbundkonzept soll an die vorhandenen Biotopstrukturen anknüpfen, um diese miteinander zu verbinden. Dabei ist zu beachten, daß ausschließlich Biotoptypen gleicher oder ähnlicher Art miteinander vernetzt werden (Wallhecken mit Feldgehölzen und Waldrändern, feuchte Gräben mit Kleingewässern). Ferner sollen alle seltenen und landschaftstypischen Biotoptypen (hierzu zählen auch großflächig einbettend Kulturland-

schaften wie z. B. Dauer-, Feuchtgrünland, Acker) in das Biotopverbundkonzept eingebunden werden,

- Sicherung möglichst artenreicher und vollständiger Pflanzengemeinschaften (und faunistischen Lebensräumen) und die Wiederherstellung der naturraumcharakteristischen Biotoptypenvielfalt. Hierbei geht es nicht unbedingt an erster Stelle um den Schutz seltener Arten (Raritäten),
- Ausbreitungsbarrieren und Wanderungshindernisse (Straßen, verbaute Fließgewässer) sollen ab- bzw. zurückgebaut bzw. deren negativen Wirkungen entschärft werden,
- Kleinstrukturen wie Säume, Kleingewässer und Einzelbäume sind für einen lokalen Biotopverbund von Bedeutung.

Für die Gemeinde Goldelund und angrenzend im Bereich des Goldebeker Mühlenstrom, entlang der westlichen Gemeindegrenze sowie im Bereich der südlich der Ortslage gelegenen Niederungsbereiche sind im Rahmen des landesweiten Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems (s. Kap. 1.6.5) großflächige Gebietsvorschläge definiert worden.

In Goldelund werden die Flächen im Niederungsbereich des Goldebeker Mühlenstroms und östlich Hogelunds von Vollerwerbslandwirten bewirtschaftet, die ihre wirtschaftliche Existenz in Abhängigkeit von der Möglichkeit der Inwertsetzung dieser Flächen begründen. Diese, als Grünland genutzten Areale, sind für diese Betriebe größtenteils unverzichtbar. Eine großflächige Ausweisung von Schutzgebiets- und Biotopverbundflächen, wie sie u.a. das Landesamt für Natur und Umwelt vorsieht, ist, obwohl naturschutzfachlich sinnvoll (und so auch von der Gemeinde verstanden), hier aus ökonomischen Gründen, zumindest während der voraussichtlichen Gültigkeitsdauer des vorliegenden Landschaftsplanes von ca. 12 - 15 Jahren, aller Voraussicht nach so nicht durchführbar.

Die, nicht nur landwirtschaftlich genutzten Flächen, werden im Landschaftsplan als "*Eignungsräume Biotopverbund*" dargestellt. Dieser Begriff ist im LNatSchG S.-H. nicht enthalten, so daß an eine derartige Planausweisung auch keine Rechtsverbindlichkeit resultiert. Vielmehr bedeutet dies, daß diese Flächen prioritär für einen Vertragsnaturschutz seitens der Naturschutzbehörden zur Verfügung stehen werden.

Lokaler Biotopverbund

Die Teilräume "Feuchtgebüsch auf Niedermoor" (östlich Hogelund) (Biotop-Nr. 039), der "östliche Teil Binnendüne" (Biotop-Nr. 059), Geländesenke auf Übergangsmoor" (Biotop-Nr. 029) und die offene Binnendüne (Biotop-Nr. 036) bilden als Trittsteinbiotope die Schwerpunktäume für ein lokales Biotopverbundsystem in Goldelund. Diese Bereiche weisen z. T. hochwertigen Biotope auf. Der Bereich des Goldebeker Mühlenstrom mit begleitendem Niederungs- und Feuchtgrünlandbereich besitzt als bandförmiges Ökosystemkompartiment

eine besondere Bedeutung für die Eingliederung von ökologisch (potentiell) wertvollen Flächen in ein langfristig umzusetzendes Schutzgebiet- und Biotopverbundsystem. Ebenso ist der potentiell sehr hochwertige, offene Binnendünenbereich im Nordwesten der Gemeinde ein Teil eines zur Entwicklung geeigneten Biotop- und Schutzgebietssystems.

Die Entwicklung und Verbesserung des Biotopverbundes innerhalb der Gemeinde Goldelund kann allgemein durch:

- den Erhalt und Entwicklung der vorhandenen Biotopstrukturen,
- Verbund durch lineare Biotopelemente,
- Erhöhung von ökologischen Strukturen in den defizitären Bereichen

erreicht werden.

Die ökologische Umsetzung dieser eher allgemeinen Grundsätze in einem lokalen Verbundsystem kann durch die nachfolgend aufgeführten Sicherungs-, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

- Nutzungsextensivierung auf Niedermoorstandorten und Anlage von Uferstrandstreifen und ökologische Aufwertung von Gräben,
- Sicherung und Pflege des Knicknetzes sowie Sicherung und ökologische Aufwertung bestehender Biotopflächen,
- Ökologische Aufwertung der nicht optimal ausgeprägten Kleingewässer,
- Entwicklung einer stabilen Niedermoorbiotops (östlich Hogelund),
- Umbau der Nadelwaldbestände zu Wäldern mit standortgerechten, heimischen Baumarten,
- Renaturierung der Binnendünenflächen - Umbau der Nadelwaldbestände zu einer Heide - Trockenrasen - Eichen-Birkenwald - Vergesellschaftung
- ökologische Aufwertung der Straßenrandstreifen zur Verringerung des Zerschneidungseffektes,

vor allem über die nachfolgend aufgeführten Typen von Biotopverbundsystemen realisiert werden:

Binnendünen - Heide - Moor - Eichenbirkenwald - Biotopverbundsystem

Dieses Verbundsystem würde vor allem Lebensraum für an nährstoffarme, z.T. trockenheitsunempfindliche Pflanzen- und Insektenarten der Dünen, Heiden und Moore bieten.

Fließgewässer - Feuchtwiesen - Biotopverbundsystem

Dieser Biotopverbund, der auch Teil eines regionalen Biotopverbunds ist, kann im Niederungsbereich des westlichen Goldebeker Mühlenstroms etabliert werden, ebenso im Bereich der restlichen Niedermoorflächen östlich Hogelunds.

In diesem Zusammenhang wird vorgeschlagen, im Umfeld eines bestehenden Niedermoorstandortes weitere Fläche mit einer spezifischen Vegetation zu entwickeln und 3 m - 5 m (und mehr) breite Uferrandstreifen entlang der begrenzenden Gräben zu etablieren. Diese Maßnahme dient auch der Ufersicherung, da der Uferbewuchs sich ungestört entwickeln kann, der Wasserreinhaltung sowie vor allem der Vernetzung ungenutzter Vegetationsstreifen in einer ansonsten eher offenen Landschaft mit einer flächenhaft gleichartigen Nutzung. Die Uferzonen können so als Rückzugs- und Ausbreitungsgebiete für in Goldelund aufgrund der ursprünglich z.T. feuchten Bodenverhältnisse heimischen Pflanzen- und Tierarten dienen.

7.3.2 Auf vorrangigen Flächen für den Naturschutz

Die Fachbehörden des Landes und des Kreises haben für den Raum der Gemeinde Goldelund nachfolgend aufgeführte Schutzgebietskategorien geplant. Die Gemeinde beabsichtigt diese Gebietsvorschläge grundsätzlich zu unterstützen. Aber besonders bei der Flächenausweisung zum geplanten Landschaftsschutzgebiet *"Bordelum-Lütjenholmer Geest"* bestehen sowohl die Gemeinde Goldelund als auch die betroffenen Landeigentümer auf eine frühzeitige und umfassende Beteiligung am weiteren Verfahren.

7.3.2.1 Vorschlag für die Erweiterung Naturschutzgebiet *"Lütjenholmer Heide"*

Nach § 17, Abs. 1 LNatSchG S.-H. besagt:

Gebiete, in denen ein besonderer Schutz der Natur in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen

1. zur Erhaltung oder Entwicklung bestimmter oder vielfältiger Pflanzen- und Tiergesellschaften und ihrer Lebensräume oder bestimmter Pflanzen- oder Tierarten und ihrer Bestände,
2. wegen ihrer Seltenheit oder Vielfalt ihres gemeinsamen Lebensraumes,
3. wegen ihrer besonderen Eigenart oder Schönheit oder
4. aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen

erforderlich ist, könne durch Verordnung der obersten Naturschutzbehörde zu Naturschutzgebieten erklärt werden. In Goldelund erfüllt eine Fläche im Nordwesten der Gemeinde diese Bedingungen.

Das in der westlichen Nachbargemeinde bestehende NSG *"Lütjenholmer Heide"* stellt im Bereich der Sandergeest mittlerweile selten gewordene Lebensräume der ehemals landschaftsprägenden Heidelandschaft dar. In kleinräumigen Restflächen ist das Arteninventar in Qualität und Quantität nicht oder nur mit sehr hohem Aufwand zu erhalten. Deshalb sollte eine Gebietserweiterung angestrebt werden.

Um der Gefahr einer zu starken Eutrophierung vorzubeugen, sind diese Lebensräume dringend vor Nähr- und Schadstoffeinträgen aus den umgebenden Nutzflächen zu schützen. Pufferzonen sollten etabliert werden (s. Kap. 6.3.3.2).

7.3.2.2 Vorschlag für die Erweiterung des Landschaftsschutzgebiet "Bordelum - Lütjenholmer Geest"

Nach § 18, Abs. 1 LNatSchG S.-H. können:

Gebiete, in denen ein besonderer Schutz der Natur

1. zur Erhaltung, Wiederherstellung oder Entwicklung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Regenerationsfähigkeit oder der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
2. wegen der Vielfalt, Eigenart oder Schönheit des Landschaftsbildes oder wegen ihrer besonderen kulturhistorischen Bedeutung oder
3. wegen ihrer besonderen Bedeutung für die naturverträgliche Erholung

erforderlich ist, durch Verordnung der unteren Naturschutzbehörde zu Landschaftsschutzgebieten erklärt werden.

Die Gemeinde Goldelund hat kleinräumig Anteil am insgesamt 4.429 ha großen geplanten LSG. Eines der wichtigsten, mit der Ausweisung verfolgten Ziele ist die Schaffung von Pufferzonen zwischen besonders schützenswerten Lebensräumen (s. Kap. 6.3.3.1) und den umgebenden Flächen. Auf diesen sollte eine zunehmende Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung zu vermeiden, günstigstenfalls extensivere Nutzungsformen zu etablieren (immer in Abstimmung mit den beteiligten Landeigentümern).

Das Gebiet des geplanten LSG umfaßt einige hochwertige Biotopie wie Feuchtbrache, aufgeforstete und landwirtschaftlich genutzte Binnendünen, Kleingewässer ohne ausgeprägte charakteristische Ufervegetation.

7.3.2.3 Ausweisung von geschützten Landschaftsbestandteilen

Nach § 20 Abs. 1, 3 LNatSchG S.-H. können Landschaftsbestandteile, deren besonderer Schutz

1. zur Schaffung, Erhaltung oder Entwicklung von Biotopverbundstrukturen und saumartigen Schutzstreifen,
2. zur Sicherung oder Entwicklung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes,
3. zur Entwicklung, Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- oder Landschaftsbildes,
4. zur Abwehr schädlicher Einwirkungen auf die Naturgüter,
5. wegen ihrer Bedeutung als Lebensstätten bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten und ihrer Ökosysteme oder
6. als Zeugnis des menschlichen Umgangs mit der Natur (§ 19, Abs. 1)

erforderlich ist, zu *geschützten Landschaftsbestandteilen* erklärt werden. Der Schutz kann sich in bestimmten Gebieten auf den gesamten Bestand von Bäumen, Hecken, Alleeen, kleinen Wasserflächen, Steilufern, Rändern bestimmter Gewässer oder anderen Landschaftsbestandteilen erstrecken. Zuständig ist *im Innenbereich* die Gemeinde. Für die *übrigen Gebiete (Außenbereich)* ist die Untere Naturschutzbehörde (UNB) zuständig. Auch dort ist die Gemeinde zuständig, solange und soweit die UNB keine Anordnungen trifft. Anordnungen der UNB ergehen als Verordnung, die die Gemeinde als Satzung.

In der Gemeinde Goldelund werden zwei Biotopflächen zur Ausweisung als geschützter Landschaftsbestandteil (LB) vorgeschlagen. Die Ausweisung erfolgt im Sinne des § 20 LNatSchG für folgende Biotope:

- östlicher Teil einer offenen Binnendüne im Südwesten der Gemeinde
- Feuchtgebüsch auf Niedermoorstandort

Dabei liegen vor allem folgende Kriterien zugrunde:

- Erhalt und Entwicklung von Biotopverbundstrukturen
- Erhalt und Entwicklung des Landschaftsbildes
- Zeugnis des menschlichen Umgangs mit der Natur (Kulturlandschaftsschutz)

Alle Flächen sind aufgrund ihrer Ausprägung und der Gefährdungen durch landwirtschaftliche Nutzungsintensivierung und Aufforstungen schutzbedürftig.

7.3.2.4 Sicherung von geschützten Biotopen (§ 15a LNatSchG)

Goldelund als agrarisch strukturierte Gemeinde wird auf dem Großteil der Fläche konventionell landwirtschaftlich genutzt. Gering bis nicht genutzte Bereiche mit einer natürlichen oder naturnahen Ausprägung sind daher nicht großflächig und nicht in großer Zahl vorhanden.

Zu den in Goldelund vorkommenden geschützten Biotopen gehören (s. Pkt. 1.6.7 und 4.2 ff):

- Kleingewässer und Binsen- und Röhrichtgesellschaften
- Moore (Hochmoor/Übergangsmoor)
- Staudenfluren feuchter und trockener Standorte
- Feuchtgebüsch / Niedermoorstandort
- Binnendünen
- degenerierte Heide

Alle bestehenden Biotopflächen dürfen nicht beseitigt, beschädigt, erheblich beeinträchtigt oder in ihrem charakteristischen Zustand verändert werden.

7.4 Maßnahmen im Außenbereich

7.4.1 Ökologische Aufwertung bestehender Wald- und Biotopflächen

Wälder

Die im Gemeindegebiet bestehenden Waldflächen nehmen eine Fläche von ca. 33,3 ha ein, das entspricht ca. 3 % der Gemeindefläche. Es überwiegen bei weitem die Nadelwälder wobei mehr als die Hälfte auf Binnendünenstandorten stocken. Die Nadelwälder werden dominiert von Fichten (*Picea abies*), z.T. finden sich auch Lärchen (*Larix decidua*) und Kiefern (*Pinus spec.*) Die Nadelwälder sind als nicht heimische standortfremde Wälder zu charakterisieren, die aufgrund ihrer rel. geringen Ansprüche zur Festlegung der Binnendüne und als Holzbevorratung angelegt wurden.

Die Binnendünen sollen mittelfristig behutsam in ein naturnahes Entwicklungsstadium gebracht werden. Hierzu ist die sukzessive Entnahme der Nadelbäume auf jeweils kleinen Flächen notwendig, um einen großflächigen Kahlschlag zu vermeiden und um eine Entwicklung zu einer Stieleichen-Birk-Eiche-Parzelle (mit Platz für Gehäuzen) zu ermöglichen. Die Entwicklung einer Biotopmosaik zu schaffen. Das verstärkte Aufkommen der aus Nordamerika stammende Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) ist als untypische Veränderung der Flächen zu beschreiben. Da sie die heimische Arten verdrängt sollte sie aus den Flächen und Beständen entfernt werden.

Die nicht auf Binnendünenstandorte stockenden Nadelwälder sollten nach und nach zu Laubwaldbeständen mit Stieleichen (*Quercus robur*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Ulmen (*Ulmus carpinifolia*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Buche, Winterlinde (*Tilia cordata*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Bergulmen (*Ulmus glabra*), Roteiche (*Quercus rubra*), und Roterle (*Alnus glutinosa*) umgebaut werden. Dabei sind standörtliche Rahmenbedingungen, wie u. a. Bodenart und Wasserhaushalt wesentlich zu berücksichtigen, um u. a. ein angemessenes Verhältnis standortgerechter Haupt- und Mischbaumarten zu erhalten.

Moorflächen

Die vor allem im Südwesten der Ortslage und östlich Hogelunds befindlichen Niedermoorflächen sind z. T. durch Beweidung und Entwässerungsmaßnahmen gestört. Folgende Maßnahmen werden für eine Stabilisierung der Restmoorflächen vorgeschlagen:

- Reduzierung der Beweidung auf den Flächen
- Extensivierung auf umgebende Flächen
- Pufferung des Nährstoffeintrages
- Einzäunung oder Teileinzäunung
- Wiedervernässung durch Aufstau der Grenzgräben

7.4.2 Ökologische Aufwertung von Kleingewässern

Die im Gemeindegebiet vorhandenen Kleingewässer übernehmen zum Teil die Funktion als Tränkekuhle für Weidetiere und sind zum anderen als Biotope angelegt worden.

Kleingewässer sind wichtige Lebensräume und Rückzugsgebiete in der sonst intensiv genutzten Agrarlandschaft. Für Wasserpflanzen, Schwimmblattpflanzen, z.B. Laichkräuter, Wasserknöterich, Froschbiß, Wasserlinsen etc. und Uferpflanzen, z.B. Froschlöffel, Rohrkolben, Igelkolben, Schwertlilien, Teichbinsen, Schilf etc., sind vielgestaltige Teiche mit geschwungenen unterschiedlich steilen und flachen Uferlinien und verschiedenen Wassertiefen wichtige Lebensräume. Dies gilt auch für verschiedenen Tierarten wie Wirbellose (Libellen, Wasserflöhe, Wasserspinnen, Wassermilben, Eintagsfliegen, Schnecken etc.), Amphibien und Vögel.

Die ökologische Qualität der vorhandenen Kleingewässer ist unterschiedlich hoch. Vor allem sollen solche Teiche (s. Karte 3),

- die keine Auszäunung und dadurch Trittschäden durch Weidetiere im Uferbereich aufweisen,
- nur eine ein- bis wenigartige Vegetation im Wasser (z. B. Wasserlinse) oder am Ufer haben,
- durch Nährstoffeintrag im Uferbereich durch den Bestand nitrophiler Staudenfluren mit der Großen Brennessel gekennzeichnet sind,
- eine geringe Wassertiefe und starke Wassertrübung zu beobachten ist

durch folgende Maßnahmen ökologische aufgewertet werden:

- Abzäunen und ggf. einen Zutritt für Weidevieh freihalten,
- Vertiefen des Teiches,
- Vergrößern des Teiches und Anlegen einer vielgestaltigen Uferlinie mit Flachwasserzonen
- Verringerung des direkten Nährstoffeintrags durch großzügiges Auszäunen und Verringern der Düngemittelgaben

7.4.3 Ökologische Aufwertung von Gräben

Soweit es die wassertechnischen Funktionen der Gräben zulassen sollten v.a. die Gräben in den Niederungsbereichen im Süden der Gemeinde Goldelund und im Bereich des südwestlichen Übergangsmoores durch landschaftspflegerische Maßnahmen als Lebensraum für Pflanzen und Tier aufgewertet werden. Hierzu zählt die Aufweitung von Gräben oder Erweiterung der Grabenprofile an Schnittpunkten (Zusammenflüssen) mehrerer Gräben, um so stillgewässerähnliche Bedingungen und Verlandungsbereiche mit Röhrichten zu schaffen. Weiter gehören dazu:

- Uferbepflanzung mit Schwarzerlen bei größeren Gräben und Auszäunung beiderseits auf etwa 3 - 5 Meter Breite,

- Abflachung der Grabenprofile,
- Jahresweise wechselseitige Räumung der Gräben durch z. B. den Wasser- und Bodenverband.

7.4.4. Ökologische Aufwertung von Knicks

Die Erarbeitung einer Knickkartierung war nicht vertraglicher Bestandteil des Landschaftsplanes. Aus diesem Grund sind die folgenden Darstellungen zur Pflege und Aufwertung von Knicks und Windschutzsystemen allgemeiner gehalten und weisen keinen räumlichen Bezug zu ausgewiesenen Knickbereichen auf.

Knicks, die einen gestörten Wallaufbau oder einen nur wenig- bis einartigen Gehölzbewuchs (mit Ausnahme trockener Graswälle, die als Trockenstandorte von hoher ökologischer Bedeutung sind) aufweisen, sollten durch Nachpflanzungen und Verbesserung des Wallkörpers ökologisch aufgewertet werden.

Die Pflanzung von Wallhecken ist der von ebenerdigen Knicks vorzuziehen, da sie in der Regel eine höhere ökologische Wertigkeit und eine größere Artenvielfalt aufweist. Die Artenzusammensetzung sollte sich an regionaltypische Knickgehölze halten, wobei die Pflanzung und Förderung von Überhältern in einem Abstand von ca. 30 - 50 m empfohlen wird.

Die überwiegende Zahl der kartierten Knicks wies entweder Schäden am Wall auf oder war nicht typisch ausgeprägt oder abschnittsweise lückig. Der typische Aufbau einer Wallhecke sollte als Zielvorstellung für die Knickpflege in der Gemeinde dienen. Dabei ist besonders auf die Schaffung von ausreichend dimensionierten Säumen zu achten, die nicht genutzt werden sollten. Um dies zu erreichen, müssen sie auf mind. 1,5 m ausgezäunt werden. Knick sind alle 10 - 15 Jahre auf den Stock zu setzen, wobei Überhälter stehen bleiben sollten. Das seitliche Schneiden der Gehölze darf erst oberhalb des Walls ab mindestens 1 m vor dem Knickfuß durchgeführt werden (§ 15 b LNatSchG S.-H.).

Nur auf den ausgeprägten Niederungs- und Moorbereichen sollte auf die Schaffung von Knicks verzichtet werden. Hier sollte der offene Charakter der Niederungen erhalten bleiben.

Für Nachpflanzungen eignen sich z.B. folgende Arten:

- Holunder
- Eberesche
- Stieleiche
- Weiden
- Eingrifflicher Weißdorn
- Feldahorn
- Schwarzerle

7.4.5 Eignungsräume für Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichs- und Ersatzflächen für die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft sind im Rahmen der geplanten Ortsentwässerung / Klärteichbau nordwestlich der Ortslage Goldelund sowie im Zusammenhang mit der ursprünglich geplanten Realisierung zweier Windparks ausgewiesen worden. Die hier von der Gemeinde vorgeschlagenen Ausgleichsflächen liegen im nordwestlichen Gemeindegebiet im östlichen Anschluß an die geplante Erweiterungsfläche NSG (Fläche 1) sowie im Bereich des Übergangsmoores im Südwesten der Gemeinde (Fläche 2). Diese Ausgleichsflächen bieten die Möglichkeit, bestehende hochwertige Biotopflächen zu vergrößern, diese damit u. U. in ihrer ökologischen Wertigkeit zu stabilisieren.

Fläche 1

Die als Grünland genutzte Fläche im Norden am Goldebeker Mühlenstrom gelegene Fläche schließt an geschützte und hochwertige Biotopflächen (Binnendüne und feuchtes Grünland) östlich der Flächen an. Sie ist als frisches Dauergrünland zu charakterisieren und befindet sich innerhalb der projektierten Biotopverbundachse entlang des westlichen Abschnittes des Goldebeker Mühlenstromes. Die Fläche soll zukünftig Schutz- und Pufferfunktionen für die im Westen angrenzenden Biotopflächen übernehmen und weiterhin zu einer hochwertigen Biotopfläche entwickelt werden. Als Ziel wird die Entwicklung einer feuchten, artenreichen Grünlandfläche angestrebt.

Die Entwicklung der Ausgleichsfläche durch sehr extensiven Pflegeeinsatz im Sinne des Naturschutzes durch Mahd oder Beweidung verfolgt folgende Ziele:

- Wiedereinrichtung zunehmend seltener vorkommender Biotoptypen und Schaffung nährstoffärmerer und feuchter Grünlandflächen
- Minderung des Artenverlustes in landwirtschaftlich dominierten Flächen
- Steigerung der Biotopverbund-Effekte in der landwirtschaftlich genutzten Landschaft durch den Anschluß der Ausgleichsfläche an bestehende Biotopflächen im Westen und die Schaffung eines Anknüpfungspunktes für weitere Maßnahmen im östlichen Anschluß innerhalb der Biotopverbundachse.
- Verzicht des Einsatzes von Düngemitteln etc. und somit geringerer Austrag von Nährstoffen und Pestiziden ins Grundwasser, in angrenzende Biotope und in den Goldebeker Mühlenstrom.
- Erhöhung der Biotoptypen-Strukturvielfalt in Goldelund und damit Schaffung von vielfältigeren Lebensräumen und Rückzugsgebieten für Flora und Fauna.

So bietet das feuchte Grünland auf dem Niedermoorboden des Goldebeker Mühlenstroms der angepaßten Pflanzenwelt (z.B. Binsen, Seggen, Pfeifengras, Wiesenschaumkraut, Kuckuckslichtnelke, Sumpfdotterblume) sowohl Rückzugsmöglichkeiten als auch Nahrungs- und Brutbiotope für zahlreiche Tierarten. Hierzu zählt z.B. die Insektenfauna mit Schmetterlingen, Heuschrecken, Wanzen und Schwebfliegen.

Die Unterhaltung des nördlich angrenzenden Goldebeker Mühlenstroms einschließlich der Verteilung des Bodenaushubes und des Mähgutes durch den betreuenden Wasser- und Bodenverband muß und soll weiterhin im notwendigen Maße möglich sein. Die Räumung sollte dabei nur im Bedarfsfall und so schonend wie möglich außerhalb sensibler Phasen während der Winterruhe erfolgen.

Fläche 2

Die östlich des Schleswiger Staatsforst gelegene Fläche wird im Norden und Süden von Waldflächen umgeben; allerdings befindet sich im Norden vor dem Wald noch eine artenreiche Ackerbrache. Innerhalb der Fläche befindet sich ein nach § 15a LNatSchG geschütztes Biotop (Moorstandort mit Wollgras, Pfeifengras etc.). Die Biotopfläche ist unter der Biotop-Nr. 29 auch im Rahmen der Biotopkartierung des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege aufgenommen worden.

Die Ausgleichsfläche umfaßt nur das Gebiet *außerhalb* des geschützten Biotops. Sie stellt somit eine Puffer- und Schutzfläche für das Biotop dar. Als Entwicklungsziel gilt die Erweiterung des bestehenden Biotops in die Fläche und die Schaffung einer mageren, feuchten bis nassen Grünlandfläche. Es soll die Verzahnung der Vegetation der Moorfläche mit der umgebenden Ausgleichsfläche gefördert werden. Dazu sollten folgende Maßnahmen eingeleitet werden:

- Anhebung des Bodenwasserstandes durch Aufstauen des südlichen und östlichen Entwässerungsgrabens,
- einmalige Mahd pro Jahr mit Abtransport des Mähgutes,
- keine Düngung, keine Bodenbearbeitung, kein Aufbringen von Pestiziden,
- Einzäunung des Geländes.

Weiterhin eignen sich besonders die Flächen innerhalb der Biotop- und Schutzgebietsysteme als Flächen für Ausgleichsmaßnahmen: Geeignet als Flächen für Ausgleichsmaßnahmen sind auch Areale an der westlichen Gemeindegrenze im Bereich des Staatsforst Schleswig (nördlich der Landesstraße 12) bis zum Anschluß an die Nadelwaldparzelle.

Als geeignete Maßnahmen erscheint hier die Reduzierung der Beweidungsintensität auf ein Niveau, daß aus landschaftspflegerischer Sicht zu vertreten ist. Gleichzeitig sollte die Düngung eingestellt werden, und die Mahd auf Zeiträume und -intensitäten umgestellt werden, die naturschutzfachlichen Vorgaben folgen.

Weiterhin kommen Flächen, die bereits im Eigentum der Gemeinde sind, in Frage. Darüber hinaus sollte sich die Gemeinde bemühen, Flächen in ihrem Eigentum durch Tausch oder Ankauf so zusammenzufassen, daß die Ausgleichflächen zugleich den Zielen der Biotopverbundplanung dienen. Weitere Ausgleichsflächen sollten auch innerhalb der zukünftigen Baugebiete vorgesehen werden, um hier der Natur Refugien im Siedlungsbereich zu bieten.

Der zwischenzeitige Beschluß der Gemeindevertretung keine Ausweisung von Eignungs-

flächen für die Nutzung von Windenergie im Landschaftsplan vorzunehmen, hat zur erneuten Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und zur öffentlichen Auslegung geführt. Im Entwurf des Landschaftsplanes, der zum Ende des Beteiligungsverfahrens erneut der unteren Naturschutzbehörde vorgelegt wird, werden keine Windeignungsflächen dargestellt.

Eine Quantifizierung der voraussichtlich notwendigen Ausgleichsflächen ist aus diesem Grunde nicht notwendig. Eine Angabe über die voraussichtliche Größe der Ausgleichsflächen, die für die Realisierung der geplanten kommunalen Kläranlage notwendig sein wird, kann erst bei Vorliegen konkreter Planungsunterlagen erfolgen. Die Bilanzierung der Kompensationsmaßnahmen und -flächen kann ggf. erst im Rahmen der Bauplanung erfolgen.

7.5 Zielkonzeption Vorrangflächen für die Raumnutzungen

7.5.1 Vorrangflächen für die Windenergienutzung

In der Karte der "Flächenfindung für Windeignungsgebiete" des Kreises Nordfriesland vom 14. November 1994 sind und um das Gemeindegebiet von Goldelund "konfliktarme Flächen für die Aufstellung von Windkraftanlagen" dargestellt. Diese Flächen sind in der Teilfortschreibung März 1997 (Festlegung von Eignungsräumen für die Windenergienutzung im Bereich des Kreises Nordfriesland) des Regionalplans für den Planungsraum V des Landes Schleswig-Holstein - Kreisfreie Stadt Flensburg, Kreise Schleswig-Flensburg und Nordfriesland weitestgehend übernommen worden (s. Abb. 10)

Im Regionalplan werden für Goldelund fünf Windeignungsräume dargestellt. Diese Windeignungsräume finden sich in allen Windrichtungen. Lediglich die Zäsur durch die Hauptverkehrsstraßen unterbindet die komplette Umzingelung der Ortslage mit Windeignungsflächen.

Die technische Entwicklung der Windenergieanlagen hat inzwischen die Annahmen zur Flächenbevorratung des Regionalplans überholt. Ging man bei der Aufstellung des Regionalplanes noch von Windenergieanlagen mit einer Leistung von 500 - 750 KW aus, so sind die heutigen Anlagen durch Leistungen von 1 MW - >1,5 MW ausgezeichnet. Der Flächenanspruch pro installierter Leistung hat sich also erheblich reduziert. Zudem ist die festgelegte Größe der installierten Leistung durch Windenergieanlagen von 300 MW in Nordfriesland zum heutigen Zeitpunkt (November 1997) bereits durch Bau und erteilter Genehmigung übererfüllt worden.

Mit diesen Hintergrundinformationen und vor allem den im folgenden beschriebenen planungsrelevanten Kriterien wird aus landschaftsplanerischer Sicht empfohlen, die Ausweisung von Windkräfteeignungsräumen komprimiert auf zwei Flächen im Nordwesten bzw. Südosten zu reduzieren (s. Karte 3 im Anhang). Folgende Kriterien sind für eine Reduzierung der Windenergieeignungsräume bestimmend:

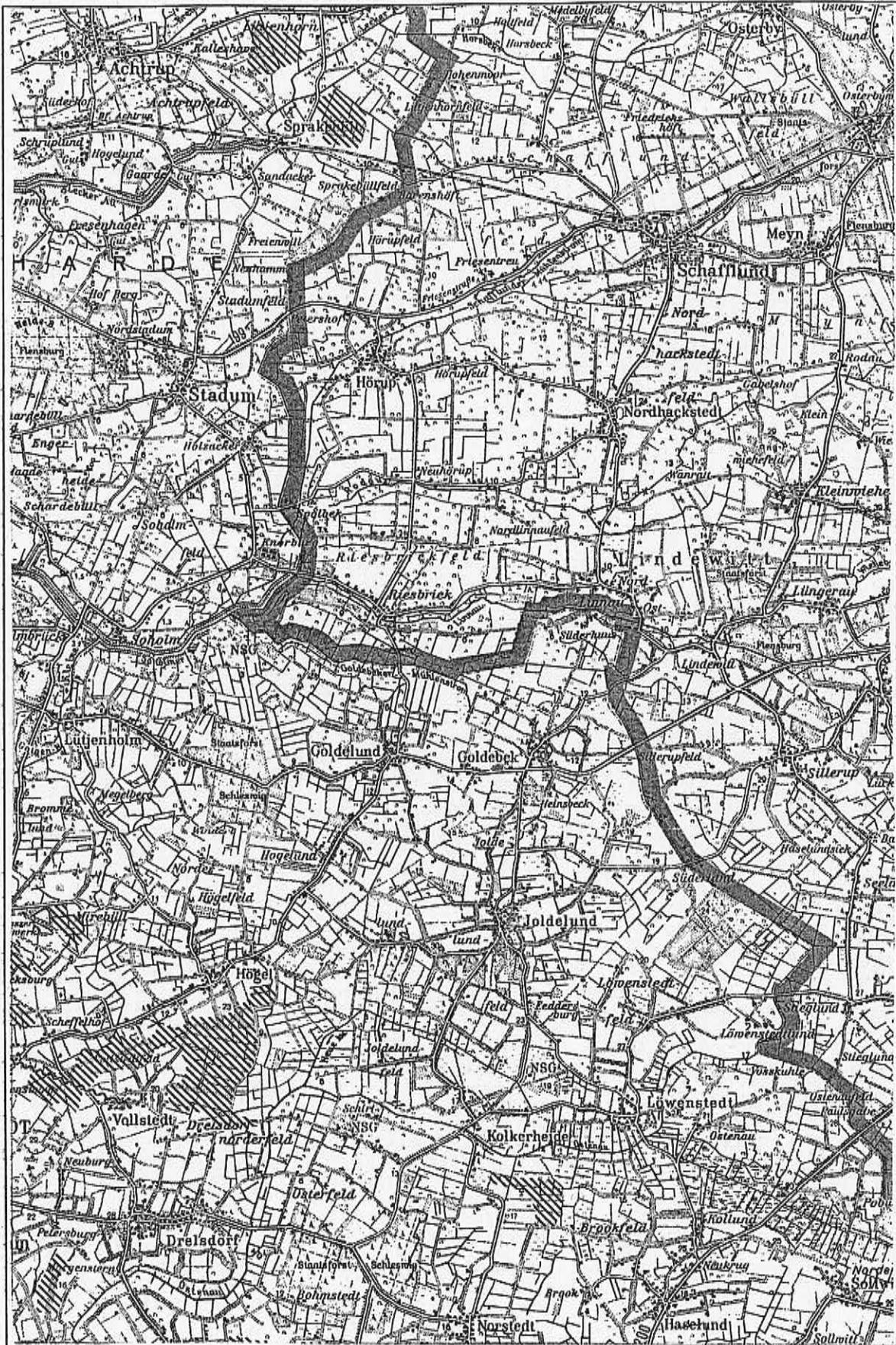


Abb. 10: Windeignungsflächen Teilfortschreibung Regionalplan V

- Vermeidung einer Umzingelung mit Windenergieanlagen der Ortslage Goldelunds
- Einhalten eines maximal möglichen Abstands zu Siedlungsbereichen; d.h. ein größerer Abstand als der per Verordnung vorgegebene Mindestabstand von 500 m zur Ortslage und 300 m zu Einzelgehöften sollte angestrebt werden,
- Schutz der Menschen vor Lärm und optischen Effekten (Schattenwurf, Diskoeffekt),
- Schutz des Orts- und Landschaftsbildes,
- Schutz ökologisch hochwertiger Bereiche und Biotopverbundflächen,
- Schutz von Kulturdenkmälern,
- Komprimierung der Windenergienutzung auf zwei geeignete Flächen.

Darüber hinaus hat die Gemeindevertretung den Beschluß gefasst, sowohl im Landschaftsplan als auch im Flächennutzungsplan keine Eignungsflächen für die Nutzung von Windenergie darzustellen. Eine entsprechende Beschlußlage ist seinerzeit auch in die Stellungnahme zur Teilfortschreibung des Regionalplanes eingeflossen. Dieser weist für das Gemeindegebiet keine Eignungsflächen für die Nutzung von Windenergie aus (Abb. 10).

7.5.2 Zielkonzeption Siedlungserweiterung

Zielsetzung für die Ortslage Goldelund ist die Erhaltung bzw. Erhöhung der Wohnqualität, die den individuellen Dorfcharakter Goldelunds wahrt und gleichzeitig notwendige Maßnahmen zur bedarfsorientierten Siedlungserweiterung sowie der Infrastruktureinrichtungen einbezieht.

Goldelund hat, trotz der Zerschneidung durch die L 12 / 13 bis heute seinen dörflichen Charakter weitestgehend erhalten. Die ökologische Wertigkeit richtet sich allgemein nach dem Durchgrünungsgrad, vor allem aber nach der Qualität und Quantität der Grünflächen und unversiegelter Bereiche. Jede Grünfläche trägt dabei zur Regenwasserversickerung, Luftreinhaltung und zu einem ausgeglichenen Kleinklima bei. Zudem spielen "grüne Elemente" eine erhebliche Rolle für die Attraktivität im Innenbereich.

Entwicklungsziele:

Vor dem Hintergrund der Wohnwerterhaltung bzw. -erhöhung sollte das Hauptziel eine organische Siedlungsentwicklung sein, die den individuellen Dorfcharakter wahrt. Neben dem Erhalt und Neuschaffung der dorftypischen Elemente kommt dabei der Eingliederung der Bausubstanz in die umgebende Landschaft der größte landschaftsplanerische Stellenwert zu, um Lebens- und Wohnqualität zu erhalten.

Bei der Ausweisung von Neubauflächen ist die Arrondierung von Siedlungsflächen und die Schließung von Baulücken vorrangig. Bei einer Erweiterung der Bebauung in die Landschaft ist auf eine Eingrünung zur landschaftlich harmonischen Abgrenzung und ausreichende Durchgrünung zu achten. Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind im Rahmen der Bebauungs- und Grünordnungsplanung sicherzustellen.

Die Gemeinde Goldelund ist innerhalb der zentralörtlichen Gliederung nicht als ländlicher Zentralort anzusehen. Goldelund, sowie die Nachbargemeinden Goldebek, Högel sowie Kolkerheide sind auf die Infrastrukturangebote Bredstedts, Flensburgs und auch Joldelunds ausgerichtet.

Besonders Joldelund hält Infrastrukturen (wie z. B. gemeindlichen Einrichtungen) wie Kindergarten, Schule, Sporthallen, -plätze und die Standorte für verschiedene Vereine aber auch kirchliche Einrichtungen wie das Pastorat sowie gewerblich Lebensmittelläden, Bank und Bäckerei vor.

Dies verdeutlicht, dass der Bedarf an diesen Einrichtungen in Goldelund gering ist und es mit den hier vorhandenen öffentlichen und halböffentlichen Einrichtungen (Bank, Feuerwehr, Sportplatz, Tankstelle etc.) ausreichend versorgt ist.

Die 1. Nebenfunktion der Gemeinde ist das Wohnen (s. Kap. 1.6.2) und daher sollte die Gemeinde konfliktarme Siedlungserweiterungsflächen für Wohnen und Mischgebiete vorhalten.

Neben dem Erhalt und Neuschaffung der dorftypischen Elemente - hierzu gehören auch die noch vorhandenen Grün- und Freiflächen im Innenbereich - kommt dabei der Darstellung konfliktarmer Eignungsräume für die Siedlungserweiterung großer landschaftsplanerischer Stellenwert zu.

Als Maßnahmen werden vorgesehen:

- Bewahrung dörflicher Siedlungsstrukturen
- Ergänzung der Grünstrukturen durch weitere Baum- und Gehölzpflanzungen
- Sicherung der bestehenden (halböffentlichen, öffentlichen und privaten) Grün- und Freiflächen
- Sicherung des vorhandenen Baumbestandes, Optimierung der Lebensbedingungen der Bäume im Ortsbereich durch geeignete Maßnahmen (z.B. ausreichend bemessene mit Kräutern und Gräsern bewachsene Baumscheiben)
- Ausweisung von Eignungsräumen für eine Siedlungserweiterung und Ausgleichsflächen

Bei der Neuausweisung von Bebauungsflächen ist die Arrondierung von Siedlungsflächen und die Schließung von Baulücken vorrangig; allerdings sollten die das Ortsbild prägenden Frei- und Grünflächen dabei erhalten bleiben.

Bei einer Erweiterung der Bebauung am Ortsrand ist auf eine Eingrünung zur landschaftlich harmonischen Abgrenzung und ausreichende Durchgrünung zu achten. Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind im Rahmen der Grünordnungsplanung sicherzustellen.

7.5.2.1 Vorrangflächen für die Siedlungsentwicklung

Um der örtlichen Nachfrage nach Wohn- und Mischbebauung gerecht zu werden, stellt der Landschaftsplan Flächen dar, die sich aus ökologischen Gesichtspunkten grundsätzlich für eine Bebauung eignen. Es sind dann zu gegebener Zeit die prioritären Suchflächen. "Vorrangige Flächen für die Siedlungsentwicklung" werden in Goldelund ausgewiesen:

- östlich angrenzend zur bestehenden Wohnstraße im Westen der Gemeinde bis zur L 13,
- Zwischen L 13 und Straße "Hochacker" direkt südlich an die bestehende Bebauung anschließend,
- östlich und südlich an den bestehende Siedlungsbereich "Erlenweg" anschließend

Eine Ausweisung weiterer Flächen ist nicht sinnvoll, da der mögliche Bedarf an zusätzlichem Wohnraum mit diesen Eignungsflächen bis zum Jahr 2010 mehr als gedeckt werden kann.

7.5.2.2 Vorrangflächen für die Gewerbeansiedlung

In der Gemeinde Goldelund sind die Möglichkeiten einer gewerblichen Ansiedlung erheblich eingeschränkt. Im Ort befinden sich einige kleinere Gewerbe- und Handwerksbetriebe. Eine Ausdehnung ist hier nicht mehr möglich.

Östlich der Straße "Hochacker", südlich angrenzend an den Siedlungsbereich "Erlenweg", ist geplant ein Mischgebiet für nicht störendes Gewerbe auszuweisen. Hierbei sind besonders immissionsschutzrechtliche Aspekte zu beachten, zu dem sollte sowohl eine angemessene Eingrünung, als auch eine Abstandsbegrünung zu den geplanten Siedlungserweiterungsflächen vorgesehen werden.

7.5.2.3 Fläche für Anlage einer Kläranlage

Das Gebiet der geplanten zentralen Dorfentwässerung befindet sich ca. 600 m nordwestlich der Ortslage Goldelund und wird aktuell als Grünland genutzt. Unmittelbar südlich grenzt diese Fläche an eine mit Nadelhölzern aufgeforstete Binnendüne. Im Westen wird die geplante Fläche von einem Fichtenwald begrenzt, während nördlich und südöstlich Wallhecken das Gebiet einfassen.

es ist zu prüfen, ob durch Bau und Betrieb der Anlage ein Konflikt mit dem Binnendünen-Biotop entsteht. Darüber hinaus ist die Fläche für die Realisierung der Kläranlage aus landschaftsplanerischer Sicht geeignet.

Es wird empfohlen zur Binnendüne einen möglichst breiten Pufferstreifen einzuplanen, evt. zur Umsetzung der notwendigen Ausgleichsmaßnahmen.

7.5.3 Zielkonzeption Denkmalschutz

Die im Gemeindegebiet vorhandenen archäologischen Denkmäler (s. Kap. 1.6.9) sind in ihrem Bestand und ihrer Eigenart im Sinne der Denkmalpflege zu schützen und zu erhalten. Hierbei ist die unmittelbare Umgebung der Denkmäler mit einzubeziehen.

Durch Erosionsvorgänge und landwirtschaftliche Nutzung sind nicht mehr alle eingetragenen Denkmäler offensichtlich oberflächlich zu erkennen. Allerdings befinden sich im Untergrund z.B. noch Siedlungsreste oder andere Fundsachen. Es ist daher bei solchen nicht erkennbaren Denkmälern kein Umgebungsschutzbereich (z.B. für Windenergieanlagen) zu definieren, allerdings ist das zuständige archäologische Landesamt bei Bauvorhaben die einen Bodenaushub erfordern (z.B. Teichanlagen, Fundamentbauten) im Voraus zu beteiligen, damit weitere potentielle Funde gesichtet und sichergestellt werden können.

Zu den archäologischen Denkmälern gehören (s. Karte 3 und Abb. 9):

Nr. der Landesaufnahme	4	mittelsteinzeitlicher Siedlungsplatz
------------------------	---	--------------------------------------

Im Staatsforst in der Abteilung 547 sind zwei Hügelsignaturen bekannt. Es ist noch nicht überprüft worden, ob es sich um Grabhügel oder Binnendünen handelt.

7.5.4 Vorrangflächen für die Erholungsnutzung

Direkte "Vorrangflächen für die landschaftsgebundene Erholung" werden in der Gemeinde Goldelund nicht ausgewiesen. Das gesamte Gemeindegebiet eignet sich insbesondere für Radwanderer, denen ein ausreichendes und dichtes Wirtschaftswegenetz zur Verfügung steht (Stichwort "Sanfter Tourismus") und für "Ferien auf dem Bauernhof".

7.5.5 Vorrangflächen für die Landwirtschaft

Auf allen in den vorhergehenden Kapiteln genannten Flächen wird auch weiterhin die landwirtschaftliche Nutzung im Vordergrund stehen. Als Zielvorstellung (mit empfehlenden Charakter) wird formuliert, daß die landwirtschaftliche Nutzung besonders auf den ertragreichen Böden erhalten bleiben soll. Auf extremeren Standorten (trocken, feucht - naß, nährstoffarm) sowie im räumlichen Zusammenhang mit geschützten oder schützenswerten Lebensräumen sollte die Nutzung extensiviert oder eingestellt werden. Besonders im Bereich grundwassernaher Flächen und § 15 a-Biotopen sollten die Nährstoffeinträge reduziert, bzw. durch Anlagen von 3 - 10 m breiten Pufferstreifen abgehalten werden.

Gleichzeitig kommt der Landwirtschaft hier die Aufgabe zu, landschaftspflegerische Maßnahmen - gegen eine angemessene Honorierung oder auf Basis entsprechender Förder Richtlinien - mit durchzuführen.

7.5.6 Altablagerungen

Altlasten im Sinne § 2, Abs. 5 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) sind

1. stillgelegte Abfallbeseitigungsanlagen sowie sonstige Grundstücke, auf denen Abfälle behandelt, gelagert oder abgelagert worden sind (*Altablagerungen*), und
2. Grundstücke stillgelegter Anlagen und sonstige Grundstücke, auf denen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen worden ist, ausgenommen Anlagen, deren Stilllegung einer Genehmigung nach dem Atomgesetz bedarf (*Altstandort*),

durch die schädliche Bodenveränderungen oder sonstige Gefahren für den einzelnen oder die Allgemeinheit hervorgerufen werden.

Für die Gemeinde Goldelund erfaßt das Altlastenkataster des Kreises zur Zeit einen Altablagerung. Weitere Informationen liegen den Planverfassern nicht vor.

Die Altablagerung kann wie folgt beschrieben werden:

- Goldelund / OT Hogelund (Az: 667-20-11-038, Kennziffer BL 5). Auf diese als *Deponie Hogelund* bezeichneten Altablagerung sind gem. Abfallkatalog die Abfallarten: Hausmüll, Baustellenabfälle, Bauschutt und pflanzl. Abfälle bekannt. Im Ablagerungszeitraum zwischen Anfang der 60- er Jahre und 1968/69 sind auf einer Fläche von ca. 0,6 ha geschätzte 25.000 m³ abgelagert worden. Erkundung und Voruntersuchung sind abgeschlossen. Die Fläche ist aktuell unbebaut und wird als Grünland genutzt.

Diese Angaben beruhen auf einer Ersterfassung der Fläche durch den seinerzeitigen Bürgermeister mit Vertretern der Kreisbehörde und sind nur als geschätzte Werte zu betrachten. Diese Ersterfassung ist notwendig gewesen, um u. a eine Einstufung von der Priorität und der Bewertung zu erhalten. Abweichungen z. B. des abgelagerten Volumens können sowohl nach unten als auch nach oben ergeben. Konkrete Daten können erst mittels einer zu ggb. Zeit durchzuführenden Detailuntersuchungen erbracht werden.

Weitere Maßnahmen sind aufgrund des fehlenden Handlungsbedarfes von Kreis, Amt oder Gemeinde nicht geplant.

7.6 Zusammenfassung der Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Die nachfolgenden Tabellen 15 und 16 geben eine Übersicht aller in den Kap. 7.2 bis 7.5 vorgeschlagen Entwicklungsmaßnahmen in bezug auf Siedlungserweiterung, Erholung, aber auch Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in bezug Land- und Forstwirtschaft und insbesondere Maßnahmen zu Naturschutz und Landschaftspflege, aber auch zum lokalen und regionalen Biotopverbund sowie flankierenden Maßnahmen der Gemeinde.

Zur einfacheren Übersicht sind die Maßnahmen für den Innenbereich (gesamte Ortslage Goldelund und den Außenbereich (das übrige Gemeindegebiet) getrennt aufgeführt. Dabei werden die vorgeschlagenen Siedlungserweiterungsflächen gemäß ihrer gegenwärtigen Nutzung dem Außenbereich zugeordnet.

Tab. 15: Übersicht der vorgeschlagenen Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Innenbereich	Außenbereich
<p>Sicherungs- und Verbesserungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherung und Verbesserung der Grün- und Freiflächen • Erhalt und Pflege der vorhandenen Großbäume. 	<p>Sicherungs- und Verbesserungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherung der Kleingewässer, z. B. vor Uferzerstörung durch Vertritt und übermäßigen Nährstoffeintrag (Schaufung von Saumzonen durch Einzäunung) • Erhalt, Pflege und Entwicklung des Knicknetzes • Sicherung des Feuchtwaldbestandes und der bereits bestehenden Biotop- und Sukzessionsflächen.
<p>Entwicklungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teilentsiegelung mit Verbundsteinen, z. B. von Parkflächen • Pflanzung bzw. Ergänzung von Großbäumen, v.a. Linden, Ahorn und Eschen, entlang der Hauptverkehrswege zur Entwicklung innerörtlicher Biotopverbundachsen 	<p>Entwicklungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausweisung von Vorrangflächen (Biotopverbund = Eignungsflächen) für <ul style="list-style-type: none"> ◦ die Landwirtschaft: vorrangige Nutzung der Flächen für die Nahrungs- und Futtermittelproduktion ◦ den Arten- und Biotopschutz sowie für den Biotopverbund (Naturschutz) ◦ die Siedlungsentwicklung: ressourcensparendes Bauen durch Verwendung ökologischer Materialien und Verwendung wasserdurchlässiger Baumaterialien für die Verkehrserschließung ◦ Zusatznutzungen, z. B. Windenergie, ◦ Ausgleichsflächen für zukünftige Eingriffsvorhaben • Ausweisung des NSG-Erweiterungsfläche "Lütjenholmer Heide" • Ausweisung des anteiligen LSG "Bordelum-Lütjenholmer Geest" • Ausweisung der geschützten Landschaftsbestandteile "Niedermoor / Feuchtgebüsch" und "offene Binnendüne" • Entwicklung von Saumstrukturen entlang Goldebeker Mühlenstrom und ausgewiesener Gräben

Tab. 16: Flankierende Maßnahmen zu den vorgeschlagenen Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

(Basierend auf der Freiwilligkeit der jeweiligen Flächeneigentümer bzw. der Gemeinde)

Flankierende Maßnahmen	
<p>Boden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmen zur Verhinderung von Bodenerosion • Maßnahmen zur Vermeidung von Bodenverdichtungen (Moorstandorte, Feuchtgrünland) 	
<p>Wasser</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausweisung von Schutz- und Pufferzonen entlang des Goldebeker Mühlenstroms (lineare Schutzstreifen zur Sicherung der Selbstreinigungskräfte) insbesondere im Bereich der Niederungsbereiche 	
<p>Aufklärung und Öffentlichkeitsarbeit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Naturschutzfreundliches Verhalten in der Gemeinde • Abfallarme Feste • Gefährdete Tier- und Pflanzenarten • Ökologische Hecken- und Gehölzpflege • Anlage von Kleinbiotopen • Ökologisches Bauen • Anbringung von Nisthilfen etc. 	
<p>Ausschreibung ökologischer Wettbewerbe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anlage naturnaher Gärten • Ideen zur Ökologisierung der Gemeinde Goldelund 	

8. Integration in die Bauleitplanung

Nach § 6 (4) LNatSchG sind geeignete Inhalte des Landschaftsplanes als Darstellung in den Flächennutzungsplan zu übernehmen. Nach Maßgabe dieser Regelung werden im folgenden die zur Übernahme geeigneten Inhalte genannt.

Vorrangige Flächen für den Naturschutz (§ 15 LNatSchG)

„Vorrangige Flächen für den Naturschutz“ sind

- gesetzlich geschützte Biotop,
- Nationalparke, Naturschutzgebiete und geschützte Landschaftsbestandteile sowie Gebiete oder Flächen, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung erfüllen,
- Entwicklungsgebiete oder -flächen für Nationalparke, Naturschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile und geschützte Biotop und
- Biotopverbundflächen“.

Nach § 3 a LNatSchG haben ökologisch bedeutsame Grundflächen im Eigentum der Gemeinden den Zielen des Naturschutzes zu dienen. Bei der Nutzung oder Bewirtschaftung dieser Grundflächen sind die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes zu verwirklichen.

Der Landschaftsplan empfiehlt - außerhalb der § 15 a Flächen und nach Zustimmung der Grundeigentümer - die Übernahme folgender Flächen für die Integration von Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft:

- die Ausgleichflächen im Rahmen der Ausweisung von Windenergieflächen,
- die Ausgleichflächen im Rahmen von Planung und Bau der Kläranlage,
- die Erweiterungsflächen NSG „Lütjenholmer Heide“
- Ausweisung des anteiligen LSG „Bordelum-Lütjenholmer Geest“
- Ausweisung der geschützten Landschaftsbestandteile „ Niedermoorstandort / Feuchtbüsch“ und „offene Binnendüne“

Sonstiges:

- **Flächen für die Nutzung der Windenergie**

- **Flächen für die Wohnbebauung**

Der Landschaftsplan empfiehlt der Übernahme von Flächen südlich der bestehenden Bebauung in den Flächennutzungsplan.

9. Zusammenfassung und Schlußbetrachtung

Aus dem Landschaftsplan geht hervor, daß sich im Gemeindebereich einige erhaltenswerte und entwicklungsfähige Lebensräume befinden. Der räumliche Schwerpunkt dieser Biotope liegt im Süden und im Nordwesten. Der Landschaftsplan sieht vor, den Schutzstatus dieser Flächen zu verbessern und im Sinne eines Biotopverbundsystems langfristig zu sichern und zu entwickeln.

Mit einer auf über 4/5 der Gemeindefläche agrarisch geprägten Nutzungsstruktur wird die Kulturlandschaft der Gemeinde Goldelund nach wie vor in hohem Maße von der **Landwirtschaft** geprägt. Das Arten- und Biotopschutzpotential der Acker- und Grünlandflächen hängt dabei wesentlich von der Intensität der konventionellen Nutzung ab.

Die **Landwirtschaft** kommt bei der **Umsetzung landschaftspflegerischer Maßnahmen** eine zentrale Bedeutung zu. Der Erhalt und die Pflege des Naturhaushaltes ist eine für die Gesellschaft immer wichtiger werdende Funktion und als solche von dieser zu honorigen. Die von der Landwirtschaft neben ihrer Aufgabe zur Nahrungsmittelproduktion zu leistenden ökologischen Pflegemaßnahmen sind angemessen zu vergüten bzw. Nutzungsbeschränkungen durch Ausgleichszahlungen zu kompensieren.

Auch bei der **forstlichen Nutzung** sind besondere Anstrengungen dahingehend erforderlich, der Nivellierung der landschaftlichen Vielfalt durch eine Anpassung der Nutzungsstandörtlichen Gegebenheiten entgegenzuwirken. Zielführend sind hierfür in Goldelund insbesondere der Waldumbau. Flächen für die Neuwaldbildung sind nicht ausgewiesen.

Die Problemlösung kann nur **durch eine konstruktiv-partnerschaftlichen Zusammenarbeit** des Naturschutzes mit den betroffenen Land-, Forstwirten und Flächeneigentümern aus landschaftsplanerischer Sicht ist für die wirkungsvolle Umsetzung der geplanten Maßnahmen die Information bzw. Mediation und damit die persönliche Motivation eine Voraussetzung. Die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen beruht auf der Freiwilligkeit, dient aber gleichwohl der Verbesserung und Sicherung der Lebenslage auch im Sinne eines nachhaltigen Wirtschaftens und Lebens für die kommenden Generationen.

10. Literatur

Gesetze / Verordnungen

Landesnaturenschutzgesetz (LNatSchG) (1993): Gesetz zur Neufassung des Landschaftspflegegesetzes (Gesetz zum Schutz der Natur) und zur Anpassung anderer Rechtsvorschriften vom 16. Juni 1993 (GS Schl.-H. II, Gl. Nr. 791-7)

Landeswaldgesetz (LWaldG) (1994): Waldgesetz für das Land Schleswig-Holstein. In der Fassung vom 11. August 1994 (GV-BI. Schl. -H. S. 438).

Landeswassergesetz (1991): Gesetz zur Änderung des Landeswassergesetzes vom 7. Juni 1991 i. d. Fassung d. Bekanntmachung v. 17.1.1983 (GVOBl. Schl.-H. s. 171)

Veröffentlichungen / Untersuchungen

Adam, K.; W. Nohl und W. Valentin (1986): Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft. Forschungsauftrag des Ministers für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes NRW (MURL) (Hrsg.), Düsseldorf.

Akademie für Raumforschung und Landesplanung (1973): Deutscher Planungsatlas. Band III Schleswig-Holstein, Lieferung 1: Hydrogeologie. Gebrüder Jänecke Verlag, Hannover.

Arbeitsgruppe 'Eingriffsregelung' der Landesanstalten/-ämter für Naturschutz und Landschaftspflege - und - Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie (BFANL) (1988): Empfehlungen zum Vollzug der Eingriffsregelung. Beilage zum Beitrag 'Empfehlungen zum Vollzug der Eingriffsregelung' der Arbeitsgruppe 'Eingriffsregelung' der Landesanstalten/-ämter für Naturschutz und Landschaftspflege und Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie (BFANL). In: Natur und Landschaft, 63. Jg. (1988), Heft 5.

Arbeitskreis Landschaftspflege im Landkreistag und Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein (1992): Maßstab zur Anwendung der Eingriffs-/Ausgleichsregelung. Umweltamt der Hansestadt Lübeck.

Bantelmann, A. (1992): Landschaft und Besiedlung Nordfrieslands in vorgeschichtlicher Zeit. Heft 9, Schriftenreihe (Neue Folge) des Dr.-Carl-Haeberlin-Friesenmuseums, Wyk a. Föhr.

Barth, W.-E. (1987): Praktischer Umwelt- und Naturschutz. Verlag Paul Parey

- Bastian, O.; Schreiber, K.-F. (Hrsg.) (1994):** Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. Gustav Fischer Verlag
- Blab, J. (1986):** Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Kilda - Verlag
- Blum, W.E.H. und Wenzel, W.W. (1989):** Bodenschutzkonzeption: Bodenzustandsanalyse und Konzepte für den Bodenschutz in Österreich. Herausgeber: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft in Österreich, Wien.
- Blume, H.P. (Hrsg.)(1990):** Handbuch des Bodenschutzes. ecomed Verlagsgesellschaft. Landsberg.
- Böhme, C. und L. Preisler-Holl (1993):** Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung. Länderregelungen, Bewertung, Literaturlauswahl. Materialien des Deutschen Instituts für Urbanistik (Hrsg.).
- Bracker, H.H., Riedel, W. (1978):** Zur landschaftsökologischen Problematik von Grünlandstandorten auf Niedermoor in Schleswig-Holstein. In: Landschaft und Stadt 10, 136-144. Eugen Ulmer Verlag Stuttgart.
- Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (1996):** Die neue Düngemittelverordnung. Verordnungstext, Erläuterungen.
- BTE - Landschaft und Umweltplanung (1997):** Planungshinweise für die Festlegung von Windenergieanlagen. Teil II: Landschaftsbild und Windenergieanlagen. Gutachten im Auftrag Zweckverbandes Großraum Braunschweig (ZGB), Abt. Regionalplanung. Braunschweig.
- Deutscher Wetterdienst (1967):** Klima-Atlas von Schleswig-Holstein, Hamburg und Bremen. Selbstverlag
- Fränze, O. (1985):** Erläuterungen zur Geomorphologischen Karte 1 : 100.000 der Bundesrepublik Deutschland, GMK 100 Blatt 7, C 1518 Husum. GMK Schwerpunktprogramm. Geomorphologische Detailkartierung in der Bundesrepublik, herausgegeben von: Barsch, D., Fränze, O., Leser, H., Liedtke, H. und G. Stäblein. Berlin.
- Gemeinde Goldelund (1992) (Hrsg.):** Goldelunder Dorfbuch. Husum.
- Hinz, H. (1954):** Vorgeschichte des nordfriesischen Festlandes. In: Die vor- und frühgeschichtlichen Denkmäler und Funde in Schleswig-Holstein. Veröffentlichungen des Landesamtes für Vor- und Frühgeschichte in Schleswig (Hrsg.). Wachholtz-Verlag.
- Jedicke, E. (1990):** Biotopverbund. Grundlagen und Maßnahmen einer neuen Naturschutzstrategie. Verlag Ulmer

- Jedicke, L. & E. (1989):** Naturdenkmale in Schleswig-Holstein. Landbuch Verlag, Hannover.
- Kaule, G. (1991):** Arten- und Biotopschutz. UTB / Ulmer.
- Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege S.-H. (Hrsg.) (1994):** Beiträge zu Naturschutz und Landschaftspflege 1991 - 1994
- Landesamt für Wasserhaushalt und Küsten (1995) (Hrsg.):** 1985 - 1994 - Ein Jahrzehnt Beobachtung der Niederschlagsbeschaffenheit in Schleswig-Holstein.
- Landesvermessungsamt Schleswig-Holstein (Hrsgb.) (1979):** Topographischer Atlas Schleswig-Holstein und Hamburg. Wachholtz Verlag Neumünster.
- Meißel, K. und Hübschmann, A. (1976):** Veränderungen der Acker- und Grünlandvegetation im nordwestdeutschen Flachland in jüngerer Zeit. In: Schriftenreihe für Vegetationskunde, H. 10, 109-124. Bonn/Bad Godesberg.
- Meßerschmidt, K. (1994):** Kommentar zum Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege. Band 1, Heidelberg.
- Meynen, Schmithüsen, Gellert, Neef, Müller-Miny, Schultze (1962):** Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands.
- Mierwald, U., Beller, J. (1990):** Rote Liste der Farn- und blütenpflanzen Schleswig-Holstein, Hrsg. Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein
- Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten (1996):** Bodenschutzprogramm. Ziele und Strategien des Bodenschutzes in Schleswig-Holstein.
- Müller-Wille, M., D. Hoffmann (Hrsgb.) (1992):** Der Vergangenheit auf der Spur. Archäologische Siedlungsforschung in Schleswig-Holstein.
- Muß, U., Petersen, M., D. König (1973):** Die Binnengewässer Schleswig-Holsteins. Wachholtz Verlag, Neumünster.
- Niedersächsisches Landesverwaltungsamt - Fachbehörde für Naturschutz (1991):** Beiträge zur Eingriffsregelung. Info-Dienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 4.
- Plachter, H. (1990):** Naturschutz. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- Riedel, W. (1978):** Landschaftswandel und gegenwärtige Umweltbeeinflussung im nördlichen Landesteil Schleswig. Hrsg.: Institut für Regionale Forschung und Information im Deutschen Grenzverein e. V..

- Riedel, W. (1983):** Landschaftswandel ohne Ende. Hrsg. vom Institut für Regionale Forschung und Information in Deutschen Grenzverein e.V.
- Riedel, W., Müller, Cl. (1985):** Erläuterungen zur Geomorphologischen Karte 1 : 25.000 der Bundesrepublik Deutschland, GMK 25 Blatt 24, 1319 Bredstedt. GMK Schwerpunktprogramm. Geomorphologische Detailkartierung in der Bundesrepublik, herausgegeben von: Barsch, D., Fränze, O., Leser, H., Liedtke, H. und G. Stäblein. Berlin.
- Schleuß, U. (1992):** Böden und Bodenschaften einer Norddeutschen Moränenlandschaft. In: Vorstand d. Vereins zur Förderung der Ökosystemforschung zu Kiel e.V. (Hrsg.): EcoSys - Beiträge zur Ökosystemforschung. Suppl. Bd. 2.
- Schott, C. (1956):** Die Naturlandschaften Schleswig-Holsteins. Wachholtz Verlag, Neumünster.
- Schweppe-Kraft, B. (1984):** Naturschutzfachliche Anforderungen an die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung. In: Naturschutz u. Landschaftspflege, H. 1.
- Statistisches Landesamt Schleswig-Holstein (1993):** Bodennutzung und Ernte in Schleswig-Holstein 1993. Statistische Berichte.
- Statistisches Landesamt Schleswig-Holstein (1993):** Agrarstruktur in Schleswig-Holstein 1991. Betriebsgrößen, Bodennutzung und Viehhaltung in den Gemeinden. Ergebnisse der Landwirtschaftszählung 1991. Statistische Berichte.
- Statistisches Landesamt Schleswig-Holstein (1993):** Bodenflächen in Schleswig-Holstein 1993. Nach Art der geplanten Nutzung. Statistische Berichte.
- Steinbach, G. (Hrsg.) (1990):** Werkbuch Biotopschutz. Verlag Franckh - Kosmos
- Stewig, R. (1982):** Landeskunde von Schleswig-Holstein. Reihe Geocolleg. Berlin und Stuttgart.
- Wegener, U. (Hrsg.) (1991):** Schutz und Pflege von Lebensräumen. Gustav Fischer Verlag.

Kartenwerke

- Geologische Übersichtskarte 1:200.000, Blatt CC1518 Flensburg
Geologische Karte 1:25.000, Blatt 1421 Viöl
Geomorphologische Karte 1 : 25.000 GMK 25, Blatt 24, 1319 Bredstedt
Geomorphologische Karte 1 : 100.000 GMK 100, Blatt 7, C 1518 Husum
Topographische Karte 1 : 25.000, Blatt 1320 Dreisdorf
Gewässergütekarte Schleswig-Holstein

Anhang

I. Erläuterung biotopspezifischer Gestaltungsmaßnahmen

1. Waldbau auf ökologischer Grundlage
2. Ökologischer Landbau - Neuanlage von Vernetzungsstrukturen
3. Ökologische Aufwertung von Fließ- und Stillgewässer
4. Schutz und Pflege der Knicks

II. Förderprogramme des Landes, des Bundes und der Europäischen Union

1. Biotop-Programme im Agrarbereich
2. Förderung von Naturschutz und Landschaftspflegemaßnahmen
3. Uferrandstreifenprogramm
4. Förderung der Neuwaldbildung, Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen
5. Förderung des Ankaufs von Flächen für den Naturschutz
6. Flächenstillegungsprogramm der Europäischen Gemeinschaft

III. Biotopkartierung Schleswig-Holstein (Landesamt für Natur und Umwelt): Kreis Nordfriesland

Anhang

I. Erläuterung biotopspezifischer Gestaltungsmaßnahmen

1. Waldbau auf ökologischer Grundlage

Oberstes Ziel ist die Entwicklung naturnaher, standorttypischer Laubmischwaldgebiete.

Umbau von Nadelwäldern

Naturnahe Forstwirtschaft ist gekennzeichnet durch eine Baumartenzusammensetzung, die sich an den Standortgegebenheiten orientiert und somit ein für intakte Waldökosysteme typisches Kreislaufsystem ermöglicht. Bei Nadelaufforstungen (die Fichte kommt in der potentiell natürlichen Vegetation des Raumes nicht vor) ist dieses dynamische Gleichgewicht stark gestört; Veränderungen des Boden- und Wasserhaushaltes sind die Folge. Des Weiteren ist der Artenreichtum eines Nadelwaldes im Vergleich zu einem naturnahen Laubmischwald erheblich geringer. Nadelwaldreinbestände sind im Untersuchungsgebiet instabil und erreichen in der Regel auch das ökonomische Ziel nicht.

Waldrand- und Bestandesrandpflege - Aufbau stufiger Waldmäntel

Stufig aufgebaute Waldränder sind als Schnittstellen unterschiedlicher Biotoptypen besonders mannigfaltige und artenreiche Lebensräume. Die ökologische Funktion der Waldränder ist in der Gemeinde Goldelund in der Mehrzahl der Fälle durch einen zu kleinräumigen Aufbau eingeschränkt und sollte durch gezielte Entwicklung breiter Strauch- und Wildkrautzonen verbessert werden. Die Nahtlinie zum Offenland sollte möglichst reich gegliedert und mehrstufig ausgebildet sein.

Nutzung, Erhalt und Entwicklung von Alt- und Totholz

Die Möglichkeiten, an Alt- und Totholz gebundene und dadurch zumeist selten gewordene Arten zu fördern, sind bei gezielter Bestandesbehandlung auch im Wirtschaftswald möglich und sollten wegen der großen Bedeutung für den Artenschutz genutzt werden.

2. Ökologischer Landbau - Neuanlage von Vernetzungsstrukturen

Acker

In den strukturarmen Ackerräumen der Geest kann durch die Wiederherstellung bzw. Neuanlage von Knicks der Biotopverbund verbessert werden. Neu angelegte Wallhecken und Feldgehölze sollen standort- und funktionsgerecht aufgebaut werden

Grünland

Auf den anmoorigen Böden sollen verschiedene Lebensgemeinschaften der Feucht- und Naßwiesen wiederhergestellt werden. Die im Zuge einer landwirtschaftlichen Nutzungsoptimierung durchgeführten Entwässerungsmaßnahmen haben zu einer Absenkung des Grundwasserspiegels und damit zu einer ökologischen Entwertung der Flächen geführt.

Eine Reduktion des Nutzungsdrucks, gegebenenfalls auch eine Wiedervernässung von Teilflächen, ist aus ökologischen Gründen anzustreben.

Saumbiotop entlang der landwirtschaftlich genutzten Wege

Mit der Bereitstellung ungenutzter Randstreifen kann die Artenvielfalt erhöht werden. Grundsätzlich ist die spontane Selbstbegrünung einer Ansaat vorzuziehen. Ansaaten für neugeschaffene Saumbiotop haben jedoch ihre Berechtigung, wenn der Abstand zu kräuterreichen Nachbarbiotop zu weit ist und so eine Neubesiedlung erschweren. Die Einsaat typischer Wildkräuter hat darüber hinaus den Vorteil, daß die bei den Landwirten unerwünschten Problemunkräuter wie Acker-Kratzdistel, Quecke oder Brennessel unterdrückt werden. Die Akzeptanz für Neuanlagen kann dadurch erhöht werden.

3. Ökologische Aufwertung von Fließ- und Stillgewässer

Fließgewässer

Die offenen Fließgewässer im Planungsraum sollten pfleglich behandelt werden. Durch die Anlage von nicht genutzten Randstreifen ein- oder beidseitig der in der Entwicklungskonzeption hervorgehobenen Gewässer, kann der diffuse Schad- und Nährstoffeintrag aus den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen begrenzt werden.

Stillgewässer

Alle im Untersuchungsraum vorhandenen Kleingewässer sind in ihrem Bestand zu schützen und durch geeignete Maßnahmen in ihrer Bedeutung für feuchtangepaßte Lebewesen, vor allem Amphibien, zu pflegen und zu entwickeln. Langfristig sollte die Nutzung extensiviert oder ganz aufgegeben und die Gewässer sich selbst überlassen werden.

Neuanlage von Kleingewässern

In den strukturarmen Räumen empfiehlt sich die Neuanlage von Kleingewässern. Folgende Punkte sollten dabei beachtet werden:

- Schaffung langer Uferlinien
- Wechsel von Flach- und Steilufern
- Schaffung von Flachwasserzonen unterschiedlicher Tiefe.

4. Schutz und Pflege der Knicks

Knicks sind als naturnahe Elemente in der ausgeräumten Feldflur ökologisch wertvolle Rückzugsräume für die Tier- und Pflanzenwelt. Darüber hinaus spielen sie als Windschutzpflanzungen und gliedernde Saumstrukturen auch für das Landschaftsbild eine Rolle.

Knicks sind nach § 15 b LNatSchG geschützt und dürfen in ihrer Qualität nicht beeinträchtigt werden.

Die im Planungsraum vorhandenen Knicks lassen sich in ihrer Qualität durch regelmäßige und fachgerechte Pflegeeingriffe verbessern:

- periodische (alle 10 - 15 Jahre) und abschnittsweise in 20 - 50 cm Höhe auf "den Stock setzen" (knicken)
- durchgewachsene Gehölze auslichten, aber Überhälter erhalten
- Zurückdrängung der nichtheimischen spätblühenden Traubenkirsche zugunsten standortgerechter Arten, wie Hasel, Schlehe, Weißdorn, Holunder, Stieleiche.

II. Förderprogramme des Landes, des Bundes und der Europäischen Union

1. Biotop-Programme im Agrarbereich

Mit dem Biotop-Programm wird das Ziel verfolgt, extensive Formen der landwirtschaftlichen Nutzung zu fördern. In Abhängigkeit von den naturräumlichen Gegebenheiten werden in hierfür ausgewiesenen Fördergebieten sieben Vertragsarten, von denen sich fünf auf Grünland und zwei auf Ackerland beziehen, angeboten. In den Verträgen werden die Rahmenbedingungen (u.a. Auflagen zur Bewirtschaftung) geregelt.

Die Entschädigungen liegen für extensiveres Grünland (einschließlich Obstwiesen) bei 550 Mark pro Hektar und Jahr sowie bei Ackerflächen (abhängig von der Bodengüte) zwischen 400 und 1.300 Mark pro Hektar und Jahr.

Informationen erteilt das Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten Schleswig-Holstein (MUNF) in Kiel.

2. Förderung von Naturschutz und Landschaftspflegemaßnahmen

Ziel der Maßnahmen ist die Schaffung, der Schutz und die Pflege von natürlichen oder naturnahen Lebensräume für heimische Arten und die Entwicklung von Lebensräumen, die dem Aufbau eines Biotopverbundsystems dienen.

Im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel werden Zuschüsse für die Gestaltung der Biotope gewährt. Die Kosten können zu 100 % getragen werden, wenn die/der Antragsteller(in) ansonsten keinen Vorteil hat. Eine Eigenleistung von 20% der zuwendungsfähigen Gesamtausgaben wird gefordert, wenn Maßnahmen auf Grundstücken von Körperschaften des öffentlichen Rechts durchgeführt werden.

Auskunft erteilt das für Nordfriesland zuständige frühere Amt für Land- und Wasserwirtschaft (ALW), jetzt Amt für ländliche Räume in Husum.

3. Uferandstreifenprogramm

Ziel dieses Programms ist die Schaffung von Saum- und Pufferzonen zwischen Ackerflächen und Gewässern. Grünlandflächen können nur ausnahmsweise einbezogen werden,

wenn hierdurch eine Verbundfunktion erfüllt wird.

Gefördert werden können Uferrandstreifen an allen Fließgewässern, die der Unterhaltung durch die Wasser- und Bodenverbände unterstehen.

Für den Nutzungsausfall auf den Uferrandstreifen auf Ackerflächen wird als Entschädigung ein Sockelbetrag von 700 Mark je Hektar und auf Grünlandflächen von 200 Mark je Hektar und Jahr gezahlt. Hinzu kommt pro Hektar jeweils ein ertragsabhängiger Betrag von 10 Mark pro Bodenpunkt und Jahr. Der Höchstbetrag für Grünlandflächen beträgt 600 Mark je Hektar. Für die Errichtung eines Zaunes zur Abgrenzung des Uferrandstreifens gewährt das Land für Grünlandflächen 3 Mark je laufender Meter.

Die Vertragsdauer beträgt 5 Jahre.

Auskunft geben die Schleswig-Holsteinische Landgesellschaft, das Landesamt für Natur und Umwelt (LANU) und das Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten (MUNF).

4. Förderung der Neuwaldbildung, Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen

Das Land stellt für die Neuwaldbildung und für den Umbau von Waldflächen in ökologisch höherwertige und stabilere Bestände Fördermittel zur Verfügung.

Gefördert werden u.a.:

- Waldbauliche Maßnahmen zur Umstellung auf naturnahe Forstwirtschaft
- Erstaufforstungen in Form einer Prämie
- Flächenankauf für Neuwaldbildungen
- Anlage von Feldgehölzen

Die Begründung von Wald auf forstwirtschaftlich bisher nicht genutzten Flächen muß im Sinne des § 2 Landeswaldgesetz erfolgen. Der in den Leitlinien des MELFF vorgesehene Naturwaldanteil (mindestens 10% der Gesamtfläche) ist auch Wald im Sinne dieses Gesetzes. Bei Neuwaldbildung muß die Gesamtaufforstungsfläche zusammenhängend mindestens 5 Hektar und bei Arrondierung vorhandener Waldflächen mindestens 1 Hektar betragen. **Nicht** aufgeforstet werden dürfen u.a. die vorrangigen Flächen für den Naturschutz (s. § 15 Abschnitt 1 LNatSchG), insbesondere die nach § 15a geschützten Biotope.

Zuwendungsempfänger können u.a. Privatpersonen sowie juristische Personen des privaten und öffentlichen Rechts sein. Von einer Förderung im Rahmen der Erstaufforstung sind Bund, Land und nichtländliche Gemeinden ausgenommen.

Informationen:

Zur Förderung von Flächenankäufen für die Neuwaldbildung:

Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes S.-H., Abt. Naturschutz, Forstwirtschaft und Jagd, Kiel.

Zu allen übrigen Fördermaßnahmen:

Forstabteilung der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein (LWK) in Bad Segeberg

5. Förderung des Ankaufs von Flächen für den Naturschutz

Das Land Schleswig-Holstein fördert über die "Stiftung Naturschutz" den Ankauf von Flächen für den Naturschutz mit bis zu 30 % des Kaufpreises.

Anforderungen an die Fläche:

- kein nach § 15 a geschützter Biotop (nur im Ausnahmefall)
- Vorliegen eines Konzeptes zur Pflege und Entwicklung der Fläche
- die Fläche muß in ein übergeordnetes Naturschutzkonzept eingegliedert sein (Biotopverbundkonzept).

Anforderungen an den Zuwendungsempfänger:

Zuwendungsempfänger kann eine Privatperson oder eine juristische Person des privaten oder öffentlichen Rechtes sein.

Informationen geben die Schleswig-Holsteinische Landgesellschaft, das Landesamt für Natur und Umwelt sowie das Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten (MNUF)

6. Flächenstillegungsprogramm der Europäischen Gemeinschaft

Das Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten (MUNF) sowie die Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein (LWK) geben nähere Auskünfte.

Erläuterungen von verwendeten Fachbegriffen

abiotisch	unbelebt
anthropogen	durch den Menschen beeinflusst, verursacht
Artenspektrum	Gesamtheit der Arten in einem bestimmten Lebensraum
Biotop	Lebensraum; ereich der bestimmte Lebensbedingungen bietet, die das Vorkommen der daran angepaßten Pflanzen- und Tierarten (Biozönose) ermöglicht. Es handelt sich hierbei um ein einheitliches Gebiet, das sich gegen die Umgebung abgrenzen läßt
Biozönose	Lebensgemeinschaft
Bodenerosion	durch Wasser oder Wind verursachte Abtragung des Mutterbodens
Fauna	Tierwelt
Flora	Pflanzenwelt
Geomorphologie	Wissenschaft von den Oberflächenformen der Erde
Hydrologie	(Gewässerkunde) Lehre vom Wasser, u. a. seinen Erscheinungsformen, natürlichen Zusammenhängen und Wechselwirkungen mit den umgebenden Medien über, auf und unter der Erdoberfläche.
Nivellierung	Unterschiede ausgleichen, einebenen
Ökologie	Wissenschaft von den Beziehungen der Organismen untereinander und mit ihrer Umwelt
ökologische Nische	Wirkungsfeld bzw. Stellung einer Art im Ökosystem
Ökosystem	Beziehungsgefüge der Lebewesen untereinander und mit ihrem Lebensraum (Lebensraum + Lebensgemeinschaft = Ökosystem)
ombrogen	durch niederschlagsbedingte Nässe entstanden (z.B. Moore)G50
Prozeß	Verlauf, Ablauf, Entwicklung

Relief	Bezeichnung für die Oberflächenformen der Erde
Reliefenergie	Energetisches Maß der Höhenunterschiede und Makrorauhigkeit innerhalb eines Gebietes
Sukzession	Ablösung einer Organismengemeinschaft durch eine andere, hervorgerufen durch Klima, Boden oder Lebenstätigkeit der Organismen selbst
topogen	unter dem dominierende Einfluß der besonderen Geländelage entstanden (z.B. Moore)
Topographie	Gesamtheit der Ausstattung eines Erdraumes in Hinsicht auf Situation (Bodenbedeckung, Siedlungen, Verkehrswege usw.) und Relief

SH

otopkartierung Schleswig-Holstein

EDV-Ausdruck

LN Juni 1988

Kreis	5 4	Gemein- kenn- ziffern	1	0	3	8	3	5	
Nordfriesland		2					4	6	
Ort/Lage	südwestlich Goldelund								
Standort/Geologie	Sandabbau								
Naturraum	Schleswiger Vorgeest								Naturraum-Nr.
									6 9 7 0 0

Lage in der Karte

			X	

INZS	1	3	2	0
Biotop-Nr.	0	4	8	
Anschlußbiotope				
Größe in qm				
		6	9	9
		6	9	9

Beschreibung/Begründung zum Schutzbegründungsvorschlag
 Vor allem von Fichtenforst bestandenes Binnendünengelände mit kleiner Sandentnahmestelle, die von sich mosaikartig durchdringenden Magerrasen und Heideflächen eingenommen wird. Letztere befindet sich überwiegend in von Drahtschmiere und Pfeifengras beherrschten Degenerationsstadien, z.T. aber auch in gutem Zustand (Besenheide dominiert). Fichtenbestand dicht, in der Krautschicht je nach Belichtung und Lage Bentgras- und Schlängelschmielenbestände.

Erfassungseinheiten

Code:	SB	GC
%Flächenant.	100	60

GM			
40			

Arten (unterstrichen: nach BAV geschützt; fett : Rote Liste-SH 1-3)
dominant: Molinia caerulea, Avenella flexuosa, Picea abies
sonstige: Erica tetralix, Calluna vulgaris, Juncus squarrosus, Genista anglica, Nardus stricta, Luzula campestris, Salix repens argentea, Rumex acetosella, Potentilla erecta, Carex pilulifera, Pinus sylvestris, Cladonia arbuscula, Cladonia portentosa, Hypochoeris radicata, Carex arenaria, Betula pubescens, Prunus serotina, Galium hircynicum, Jasione montana, Corynephorus canescens, Teesdalia nudicaulis, Populus tremula, Lacerta vivipara, Geotrupes silvaticus

Merkmale

§11 LPflegeG naß	
§11 LPflegeG trocken	X
seltener Bestand	
naturraumtypisch	
pflegebedürftig	
unt. Kartierungsgrenze	

Schutzmerkmale

	Bestand	Vorschlag	Aufhebung
Naturschutzg.			
Landschaftssch.			
Naturdenkmal			
L-Bestandteil			
Nationalpark			
Artenschutzgeb.			
ges.staatl.rep.			
Feuchtg.int.Bed.			
GeoschOb			

Dominante Bestände/Gesellschaften
 Callunaheide, Magerrasen

Gefährdungen/Einflüsse 9 | 4 | | |
 Ausbreitung von Prunus serotina und Nadelhölzern in den noch offenen Bereichen

Nutzungsbenachbarung 5 | | | | **-überlagerung** 3 | | | |
 Grünland, Forst

Maßnahmen/Empfehlungen

Literatur/Informationen/Sonstiges

Bewert. 2 | Randlänge 3 |
 Fotos | | | | | Dias | | | | |

Bearbeiter	Gemperlein	Datum	19.06.91	Ausgabe	23.10.92	Teilflächen		Folgeblätter	
------------	------------	-------	----------	---------	----------	-------------	--	--------------	--

1320/064 Nordfriesland - Gemeinden: 38

Standort : Binnendüne

Lage : nordwestlich Golddelund

Naturraum : Schleswiger Vorgeest

Größe (ha): 3,36

Code/(Zusatzcode), Fläche %, Schutz n. Paragr. 15a Ziffer:

DB (AF) (GM)

100 95 5

7

Geschützte Fläche n. Paragr. 15a LNatSchG (ha): 3,36

Merkmale:

NSG NP LSG ND 1B

Bestand

Sicherstell.

Vorschlag

Ortung: 4

Schreibung:

* Fichtenforst verborgene Binnendüne, deutlich in West-Ost-Richtung verlaufend und mit kuppigem Relief.

Arten:

dominant: *Picea abies*, *Larix decidua*, *Avenella flexuosa*

sonstige: *Molinia caerulea*, *Myrica gale*, *Salix repens*, *Hieracium pilosella*,

Hypochaeris radicata, *Calluna vulgaris*, *Potentilla erecta*

Dominante Bestände / Gesellschaften:

Fichtenbestand, Magerrasensaum

Gefährdung / Einflüsse: 4

Aufforstung

Nutzungsbenachbarung: 4 5 6

Grünland, Acker, Forst

Nutzungsüberlagerung: 3 9

Forstwirtschaft, alter Geräteschuppen mit Schrott

Maßnahmen:

Offenen Binnendünencharakter wiederherstellen

Bearbeiter: Hildebrandt

Datum: 12.10.1991

Ausgabe: 26.04.95

1320/056 Nordfriesland - Gemeinden: 38

Standort : Binnendüne

Lage : nordwestlich Goldelund

Naturraum : Schleswiger Vorgeest

Größe (ha): 1.90

Code/(Zusatzcode), Fläche %, Schutz n. Paragr. 15a Ziffer:

DB (GA)

100 100

7

Geschützte Fläche n. Paragr. 15a (NatSchG) (ha): 1.90

Merkmale:

NSG NP LSG ND LB

Bestand

Sicherstell.

Vorschlag X

Wertung: 4

Beschreibung:

Offene Binnendüne, die als Grünland genutzt wird. Standort-
abhängig dominieren magerkeitsliebende Wirtschaftsgräser.

Arten:

dominant: *Acrostis tenuis*, *Festuca rubra*

sonstige: *Avenella flexuosa*, *Carex arenaria*, *Hieracium pilosella*, *Hypochaeris
radicata*, *Aira praecox*, *Calluna vulgaris*

Dominante Bestände / Gesellschaften:

mageres Grünland, Magerrasenfragmente

Gefährdung / Einflüsse:

Nutzungsbenachbarung: 3

Grünland

Nutzungsüberlagerung: 2

Beweidung

Maßnahmen:

nur noch extensiv nutzen, z.B. großflächige Beweidung mit Rindern
oder Schafen

Bearbeiter: Hildebrandt

Datum: 12.10.1991

Ausgabe: 26.04.95

1320/057 Nordfriesland - Gemeinden: 38
Standort : Binnendüne
Lage : nordwestlich Goldelund
Naturraum : Schleswiger Vorgeest
Größe (ha): 2.09

Code/(Zusatzcode), Fläche %, Schutz n. Paragr. 15a Ziffer:

DB (AF)

100 100

7

Geschützte Fläche n. Paragr. 15a (NatSchG) (ha): 2.09

Merkmale:

NSB NP LSB ND LB

Bestand

Sicherstell.

Vorschlag X

Ordnung: 4

Beschreibung:

: Nadelforst gelegene, langgestreckte Binnendünenkupe. Im
weniger schattigen Unterwuchs vor allem Schlangelschmieenrasen,
randlich Magerrasenfragmente.

Arten:

dominant: *Picea abies*, *Avenella flexuosa*

sonstige: *Carex arenaria*, *Hieracium pilosella*, *Agrostis tenuis*, *Calluna*

vulgaris

Dominante Bestände / Gesellschaften:

Fichtenforst, Magerrasenfragmente

Befähigung / Einflüsse: 4 &

Aufforstung, Eutrophierung aus angrenzendem Maisanbau

Nutzungsbenachbarung: 4

Grünland, Acker

Nutzungsüberlagerung: 3

Forstwirtschaft

Maßnahmen:

Offenen Binnendünencharakter wiederherstellen

Bearbeiter: Hildebrandt

Datum: 12.10.1991

Ausgabe: 26.04.95

1329/058 Nordfriesland - Gemeinden: 38

Standort : Binnendüne

Lage : südwestlich Goldalund

Naturraum : Schleswiger Vorgeest

Größe (ha): 3.14

Code/(Zusatzcode), Fläche %, Schutz n. Paragr. 15a Ziffer:

08 (GM)

100 100

7

Geschützte Fläche n. Paragr. 15a LNatSchG (ha): 3.14

Merkmale:

NSG NP LSG ND LB

Bestand

Sicherstell.

Vorschlag X

Erhebung: 2

Schreibung:

...ene, inmitten von Grünland gelegene Binnendünen mit durch Weid-
benutzung geprägter Magerrasenvegetation.

Arten:

dominant: *Carex arenaria*, *Festuca ovina*, *Avenella flexuosa*, *Nardus stricta*,

Agrostis tenuis

sonstige: *Jasione montana*, *Campanula rotundifolia*, *Hieracium pilosella*,

Cladonia, *Rumex acetosella*, *Hypochaeris radicata*

Dominante Bestände / Gesellschaften:

Magerrasen

Gefährdung / Einflüsse: 1 &

Ablagerung von lkw. Abfällen, zu intensive Beweidung

Nutzungsbenachbarung: 4

Grünland, Acker

Nutzungsüberlagerung: 2

Beweidung

Maßnahmen:

höchstens extensiv beweiden, zusammen mit genügend großen Umge-
bungsflächen

Bearbeiter: Hildebrandt

Datum: 12.10.1991

Ausgabe: 26.04.95

1320/059 Nordfriesland - Gemeinden: 38
Standort : Binnendüne
Lage : südwestlich Goldelund
Naturraum : Schleswiger Vorgeest
Größe (ha): 0.86

Code/(Zusatzcode), Fläche %, Schutz n. Paragr. 15a Ziffer:

0B (GM) (GC) (GA)
100 70 10 20
7

Geschützte Fläche n. Paragr. 15a (NatSchG) (ha): 0.86
Merkmale:

NSG NP LSG ND LD

Bestand
Sicherstell.
Vorschlag X

Ortung: 2
Schreibung:

ffene, inmitten von Grünland gelegene Binnendünen mit durch
anemalige Weidenutzung geprägter Magerrasenvegetation. Jetzt
ausgezäunt und als Lagerplatz genutzt. Vermutlich durch Sandabbau
verändert.

Arten:

dominant: Carex arenaria, Festuca ovina, Avenella flexuosa, Nardus stricta,
Agrostis tenuis
sonstige: Jasione montana, Campanula rotundifolia, Hieracium pilosella,
Cladonia, Rumex acetosella, Hypochaeris radicata, Calluna vulgaris

Dominante Bestände / Gesellschaften:

Magerrasen, Sandheidefragments, mesophiles Grünland

Gefährdung / Einflüsse: 1 6

Ablagerung Silagerunballen, Mist, organischem Material

Nutzungsbenachbarung: 3
Grünland

Nutzungsüberlagerung:

Maßnahmen:

Nicht als Lagerplatz benutzen

Bearbeiter: Hildebrandt

Datum: 12.10.1991

Ausgabe: 26.04.95

1320/065 Nordfriesland - Gemeinden: 38

Standort : Binnendüne

Lage : östlich Goldelund

Naturraum : Schleswiger Vorgeest

Größe (ha): 1.61

Code/(Zusatzcode), Fläche %, Schutz n. Paragr. 15a Ziffer:

DB (AF) (AA)

100 20 20

7

Geschützte Fläche n. Paragr. 15a LNatSchG (ha): 1.61

Merkmale:

MSB NP LSG ND LB

Bestand

Sicherstell.

Vorschlag

Bestand: 4

Schreibung:

nnendünensichel unter Fichtenforst.

Arten:

dominant: *Picea abies*, *Larix decidua*

sonstige: *Pinus*, *Molinia caerulea*, *Avenella flexuosa*, *Agrostis tenuis*,
Dryopteris carthusiana, *Frangula alnus*, *Betula pubescens*, *Salix cinerea*

Dominante Bestände / Gesellschaften:

Fichtenforst

Befähigung / Einflüsse: 4 9

Aufforstung, Teilbereich wird als Massacker genutzt

Nutzungsbenachbarung: 4

Grünland, Acker

Nutzungsüberlagerung: 3

Forstwirtschaft

Maßnahmen:

Bearbeiter: Hildebrandt

Datum: 12.10.1991

Ausgabe: 26.04.95