

**Landschaftsplan  
Gemeinde Tröndel  
Amt Lütjenburg-Land  
Kreis Plön**



**UAG • Umweltplanung und -audit GmbH**

Burgstraße 4

• 24103 Kiel

Tel. 0431 / 98 304 14 • Fax 0431 / 97 01 98

e-mail: [UAG-Umweltplanung@t-online.de](mailto:UAG-Umweltplanung@t-online.de)

# Landschaftsplan der Gemeinde Tröndel (Amt Lütjenburg-Land, Kreis Plön)

---

**Auftraggeber:** Gemeinde Tröndel  
Der Bürgermeister  
24321 - Tröndel

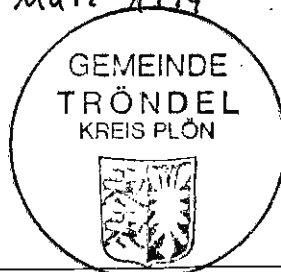
**Auftragnehmer:** UAG • Umweltplanung und -audit GmbH  
Burgstraße 4 • 24103 Kiel  
Tel. 0431 / 98 304 14 • Fax 0431 / 97 01 98  
e-mail: UAG-Umweltplanung@t-online.de

**Bearbeiter:** Dipl.-Biol. H. Andresen  
Dipl.-Geogr. S. Matusek

Beschluß der Gemeindevertretung vom  
11. März 1999

---

Kiel, im März 1999



*[Handwritten signature]*  
Bürgermeister

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>1</b>
1.1 Anlaß und Aufgabe der Planung .....	1
1.2 Zielsetzung des Landschaftsplanes in Tröndel .....	1
1.3 Lage und Abgrenzung des Plangebietes .....	3
1.4 Örtliche Zielsetzungen .....	3
1.5 Rechtliche Bindungen .....	5
1.6 Planerische Vorgaben - Übergeordnete raumordnerische Aspekte .....	5
1.6.1 Landesraumordnungsplan Schleswig-Holstein (LORPI) .....	6
1.6.2 Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein .....	8
1.6.3 Regionalplan für den Planungsraum III .....	15
1.6.4 Landschaftsrahmenplan .....	16
1.6.5 Kreisentwicklungsplan Kreis Plön 1992 - 1996 .....	20
1.6.6 Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein..	20
1.6.7 Arten- und Biotopschutzprogramm Schleswig-Holstein, Modellvorhaben Probstei und Selenter See-Gebiet, Teil II; Gemeinde Tröndel .....	21
1.6.8 Archäologische und kulturhistorische Denkmale .....	22
 <b>2 Naturräumliche Gliederung / Siedlungsgeschichte</b> .....	 <b>26</b>
2.1 Naturräumliche Gliederung .....	26
2.2 Siedlungsgeschichte der Gemeinde Tröndel .....	26
 <b>3. Abiotische Standortfaktoren</b> .....	 <b>28</b>
3.1 Relief - Oberflächengestalt .....	28
3.2 Geologie - Boden .....	28
3.2.1 Bodenpotential - Bodenempfindlichkeit .....	30
3.3 Hydrologie - Wasserpotential .....	32
3.3.1 Oberflächengewässer .....	33
3.3.2 Ausprägung des Oberflächenwasserhaushaltes .....	33
3.4 Klima - Lufthygienische Situation .....	34
 <b>4 Erfassung der Biotoptypen im Gemeindegebiet</b> .....	 <b>35</b>
4.1 Biotopkartierung des Landes Schleswig-Holstein .....	35
4.2 Vorgehensweise bei der Biotoptypenkartierung .....	35
4.3 Biotoptypen im Außenbereich der Gemeinde Tröndel .....	38
4.3.1 Acker .....	38
4.3.2 Grünfütter-Anbauflächen .....	39
4.3.3 Dauergrünland .....	39
4.3.4 Ackergrünland / Wechselweide .....	39
4.3.5 Feuchtgrünland .....	40
4.3.6 Saumbiotope und Sukzessionsflächen .....	42
4.3.7 Knicks, Wallhecken und ebenerdige Windschutzpflanzungen .....	42

	<b>Seite</b>
4.3.8 Wälder - Forsten .....	44
4.3.9 Stillgewässer .....	44
4.3.10 Fließgewässer .....	46
4.3.11 Röhrichte - Hochstaudenflure .....	46
4.4 Bestehende Nutzungsformen .....	46
4.4.1 Siedlung und Verkehr .....	47
4.4.2 Ver- und Entsorgung .....	48
4.4.3 Landwirtschaft .....	48
4.4.4 Wasserwirtschaft .....	48
4.4.5 Erholungsnutzung .....	48
<b>5. Zusammenfassende ökologische Bewertung .....</b>	<b>50</b>
5.1 Allgemeines .....	50
5.2 Bewertung der häufigen Biotoptypen .....	51
<b>6. Konfliktdarstellung (vorhandene Beeinträchtigungen) .....</b>	<b>54</b>
6.1 Nutzungskonflikte im Außenbereich .....	54
6.2 Nutzungskonflikte im Innenbereich .....	55
<b>7. Planung .....</b>	<b>57</b>
7.1 Überörtliche Zielkonzeption .....	57
7.2 Zielkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege .....	58
7.3 Zielkonzeption Siedlungsentwicklung .....	62
7.4 Zielkonzeption Boden- und Wasserpotential .....	63
7.5 Zielkonzeption Erholung - Landschaftserleben / Landschaftsbild .....	64
7.6 Zielkonzeption archäologische und kulturhistorische Denkmäler .....	65
7.7 Vorrangflächen für die Raumnutzungen .....	67
7.7.1 Vorrangige Flächen für den Naturschutz und die Landschaftspflege .....	67
7.7.2 Eignungsflächen für die Landwirtschaft .....	68
7.7.3 Eignungsflächen für die Siedlungsentwicklung .....	68
7.7.4 Eignungsflächen für die Waldbildung .....	71
7.7.5 Eignungsflächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....	71
7.8 Zusammenfassung der Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen .....	71
<b>8. Integration in die Bauleitplanung .....</b>	<b>75</b>
<b>9. Zusammenfassung, Schlußbetrachtung .....</b>	<b>77</b>
<b>10. Literatur .....</b>	<b>79</b>

## Glossar

- Anhang I:** Erläuterung von biotopspezifischen Maßnahmen  
**Anhang II:** Förderprogramme von Land, Bund und Europäischer Union  
**Anhang III:** Erhebungsbögen Biotopkartierung des LANU

- Karten:** [1] Nutzungs- und Biotoptypen - Bestand (Maßstab 1 : 5.000)  
 [2] Ökologische Bewertung der Biotoptypen (Maßstab 1 : 7.500)  
 [3] Planung - Entwicklungskonzeption (Maßstab 1 : 5.000)

## Verzeichnis der Abbildungen

Seite

<b>Abb. 1:</b>	Lage im Raum (M 1 : 75.000) .....	4
<b>Abb. 2:</b>	Auszug aus dem Landschaftsprogramm: Böden/Gesteine - Gewässer .....	12
<b>Abb. 3:</b>	Auszug aus dem Landschaftsprogramm: Landschaft und Erholung .....	13
<b>Abb. 4:</b>	Auszug aus dem Landschaftsprogramm: Arten- und Biotopschutz .....	14
<b>Abb. 5:</b>	Auszug aus dem Landschaftsrahmenplan, 1984 (M 1 : 50.000) .....	19
<b>Abb. 6:</b>	Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem SH (M 1 : 50.000) .....	23
<b>Abb. 7:</b>	Arten- und Biotopschutzprogramm - Modelvorhaben Probstei .....	24
<b>Abb. 8:</b>	Archäologische Fundstellen (M 1 : 25.000) .....	25
<b>Abb. 9:</b>	Höhenschichtenkarte der Gemeinde Tröndel (M 1 : 25.000) .....	29
<b>Abb. 10:</b>	Biotopkartierung des Landes: erfaßte Biotope in Tröndel (M 1 : 25.000) ...	36
<b>Abb. 11:</b>	(Rad-)Wanderwegenetz in der Gemeinde Tröndel .....	66
<b>Abb. 12:</b>	Zielkonzeption Siedlungsentwicklung .....	70
<b>Abb. 11:</b>	Sichtbeziehungen Emkendorf / Gleschendorf ↔ Hessenstein .....	72

## Verzeichnis der Tabellen

<b>Tab. 1:</b>	Verhältnis der Ebene Landschaftsplanung zur Gesamtplanung .....	2
<b>Tab. 2:</b>	Bodenkundliche Empfindlichkeitsermittlung .....	31
<b>Tab. 3:</b>	Baugrundeignung - abhängig von Gesteinsart und Bodentyp .....	32
<b>Tab. 4:</b>	Übersicht der Biotop- und Nutzungstypen in der Gemeinde Tröndel .....	37
<b>Tab. 5:</b>	Landschaftsökologische Funktionen des Grünlandes .....	41
<b>Tab. 6:</b>	Flächennutzungstypen im Siedlungsbereich der Gemeinde Tröndel .....	46
<b>Tab. 7:</b>	Bodenflächen in Tröndel nach Art der tatsächlichen Nutzung .....	47
<b>Tab. 8:</b>	Bewertung und Darstellung der Biotoptypen in der Gemeinde Tröndel ....	53
<b>Tab. 9:</b>	Konfliktpotential der verschiedenen Nutzungsansprüche [...] .....	56
<b>Tab. 10:</b>	Übergeordnete Ziele für die Landschaftsplanung in der Gemeinde Tröndel .....	58
<b>Tab. 11:</b>	Übersicht der vorgeschlagenen Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen .....	73
<b>Tab. 12:</b>	Flankierende Maßnahmen zu den vorgeschlagenen Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen .....	74

## 1. Einleitung

### Präambel

Der **Landschaftsplan der Gemeinde Tröndel** ist als ein **integratives Planwerk** zu verstehen, daß die vorhandenen Raumnutzungen in ihren Auswirkungen auf den Naturhaushalt untersucht. Die aus der Sicht des Naturschutzes relevanten Faktoren (Geologie, Hydrologie, Boden, Fauna und Flora) sind dabei berücksichtigt worden.

Der gegenwärtige Zustand der im Planungsraum vorhandenen Biotope wird beschrieben und zukünftige Gestaltungsmöglichkeiten aufgezeigt. Zu den für den Naturschutz wichtigen Landschaftsteilen werden verschiedene Schutz- bzw. Pflegevorschläge angeregt; es werden aber auch die notwendigen Aussagen z. B. im Hinblick auf die Siedlungsentwicklung in der Gemeinde Tröndel getroffen.

Alle im Landschaftsplan vorgeschlagenen Maßnahmen beruhen auf dem Prinzip der Freiwilligkeit. Sie können und sollen nur mit Zustimmung der jeweils betroffenen Landeigentümer umgesetzt werden.

### 1.1 Anlaß und Aufgabe der Planung

Nach geltendem Landesrecht besteht eine allgemeine Verpflichtung zur Aufstellung eines Landschaftsplanes. Der § 6 Landesnaturschutzgesetz Schleswig-Holstein (LNatSchG) konkretisiert dabei, daß ein Landschaftsplan dann umgehend aufzustellen ist, sobald die gemeindliche Bauleitplanung aufgestellt, geändert oder ergänzt werden soll oder agrarstrukturelle o. ä. nutzungsstrukturelle Vorhaben geplant sind und dabei Natur und Landschaft erstmalig oder schwerer als nach der bisherigen Planung beeinträchtigt werden können.

Die Gemeinde Tröndel beabsichtigt, weitere Flächen für eine Siedlungsausweitung auszuweisen und benötigt zur Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft bei ihren Planungen die Aussagen des Landschaftsplanes. Die Gemeindevertretung Tröndel hat die UAG • Umweltplanung und -audit GmbH mit der Erstellung des Landschaftsplanes für das gesamte Gemeindegebiet beauftragt.

### 1.2 Zielsetzung des Landschaftsplanes in Tröndel

Der **Landschaftsplan** bietet als **Fachplan auf kommunaler Ebene** mit seinen Empfehlungen die Grundlage dafür, daß bei künftigen Planungen in der Gemeinde Tröndel die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sach- und fachgerecht berücksichtigt werden können. Außerdem bietet der Landschaftsplan die notwendigen Informationen zur Erhaltung und Pflege wertvoller Biotope und zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems, soweit dieser Maßnahmenanteil in der Gemeinde mehrheitsfähig und als eine Zielvorstellung für die unmittel- und mittelbare Biotopschutzarbeit angenommen wird.

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.

Gemeinde- und Ortsentwicklung in Schleswig-Holstein wurde bislang meist ohne angemessene Berücksichtigung der ökologischen Rahmenbedingungen und Notwendigkeiten betrieben. Mit einer ökologischen Bilanz der bisherigen Entwicklung wird erst zaghafte begonnen. Ein wichtiger Schritt in diese Richtung ist die Erstellung des Landschaftsplanes, wie ihn die Gemeinde Tröndel beschreitet. Das mit dem Landschaftsplan verfügbare Datenmaterial zur ökologischen Situation des Planungsraumes ermöglicht im Abwägungsprozeß eine fundierte Bewertung bzw. angemessene Gewichtung der ökologischen Faktoren im Zusammenspiel mit den sozio-ökonomischen Aspekten. Die Verhältnis von Landschaftsplan zu den Ebenen der übrigen Planungsebenen und zur Gesamtplanung verdeutlicht die Tabelle 1.

**Tab. 1: Verhältnis der Ebene Landschaftsplan zur Gesamtplanung**

Planungsebene	Gesamtplanung	Beitrag der Landschaftsplanung
Land	Landesraumordnungsplan	Landschaftsprogramm *
Kreis / Region	Regionalplan	Landschaftsrahmenplan
Gemeinde	Flächennutzungsplan	<b>Landschaftsplan</b>
Teil - Gemeindegebiet	Bebauungsplan	Grünordnungsplan

verändert nach Kiemstedt, 1986 (\* liegt für Schleswig-Holstein z. Zt. im Entwurf vor).

Der Landschaftsplan umfaßt das gesamte Gebiet der Gemeinde Tröndel und besteht im wesentlichen aus:

- einer Bestandsaufnahme und Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft,
- einem Zielkonzept und
- den daraus entwickelten Erfordernissen und Handlungsempfehlungen (Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele auf Gemeindeebene.

Von besonderer Bedeutung sind die Erhebungen und Bewertungen des vorhandenen und aufgrund von Selbstentwicklung und Gestaltung zu erwartenden Zustände von Natur und Landschaft auf der Gemeinde Tröndel. Dies schließt die Auswirkungen der vergangenen, gegenwärtigen und voraussehbaren Raum- und Flächennutzungen im Gemeindegebiet mit ein. Hierzu gehören die Gliederungspunkte:

- Aussagen über die naturräumliche Gliederung der Landschaft sowie über Boden, Wasser, Klima und Luft sowie
- eine zusammenfassende Beschreibung und Bewertung der verschiedenen Nutzungs- bzw. Biotoptypen.

Hierauf aufbauend gibt der Landschaftsplan Empfehlungen zur Berücksichtigung von Natur und Landschaft im Rahmen der Land- und Forstwirtschaft, bei der Erholungsnutzung und der Entwicklung des Fremdenverkehrs, bei der Wasserwirtschaft sowie der Siedlungs- und Verkehrsentwicklung. Der Landschaftsplan bietet als integrativer Fachplan mit seinen Empfehlungen die Grundlage dafür, daß bei den künftigen Planungen auf dem Gemeindegebiet von Tröndel die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sachgerecht berücksichtigt werden können. Außerdem bietet der Landschaftsplan die notwendigen Daten und Kenntnisse zur Erhaltung und Pflege wertvoller Biotope und zum Aufbau eines Biotopverbundsystems.

### **1.3 Lage und Abgrenzung des Plangebietes**

Die Gemeinde Tröndel liegt im nordöstlichen Bereich des Kreises Plön, Land Schleswig-Holstein (Abb. 1). Sie gehört zum Amt Lütjenburg-Land mit insgesamt 14 amtsangehörigen Gemeinden. Der Landschaftsplan umfaßt das gesamte Gemeindegebiet mit einer Größe von rund 758 ha. Die Gemeinde Tröndel wird von folgenden Nachbargemeinden umgrenzt:

- den Gemeinden Panker und Hohenfelde im Norden,
- der Gemeinde Köhn im Westen,
- der Gemeinde Giekau im Süden und
- der Gemeinde Panker im Osten.

### **1.4 Örtliche Zielsetzungen**

Die nach § 6 des Landesnaturschutzgesetzes Schleswig-Holstein (LNatSchG) im Rahmen der gemeindlichen Zuständigkeiten zu verwirklichenden Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege werden im BNatSchG 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."

Ziel ist es weiterhin, die zukünftige Entwicklung der Gemeinde Tröndel auf der Grundlage des Schutzes der natürlichen Ressourcen zu ermöglichen. Ein unentbehrlicher Bestandteil dieses Zieles ist es, die als vorrangige Flächen für den Naturschutz geeigneten Bereiche des Gemeindegebietes auszuweisen und bei den Planungen im Rahmen überörtlicher Abstimmung sicherzustellen.





Abb. 1: Lage im Raum (Maßstab 1 : 75.000)

## 1.5 Rechtliche Bindungen

Für die Gemeinde Tröndel besteht laut LNatSchG die Verpflichtung, 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, die nach § 29 Bundesnaturschutzgesetz anerkannten Naturschutzverbände, die auf örtlicher Ebene tätigen Naturschutzverbände und die Öffentlichkeit zu beteiligen (§ 6 [2] LNatSchG).

Im weiteren Verfahren legt die Gemeinde "nach Abschluß des Verfahrens den Entwurf des Landschaftsplanes der unteren Naturschutzbehörde (UNB) zur Stellungnahme vor". Die Gemeinde Tröndel entscheidet über etwaige Änderungs- oder Ergänzungsvorschläge seitens der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) und zeigt den Plan der UNB an. Diese kann innerhalb von drei Monaten der Feststellung widersprechen. Danach gilt der Plan als amtlich festgestellt und ist fortan behördenverbindlich. Der Landschaftsplan ist gemäß § 6 Abs. 5 LNatSchG "[...] fortzuschreiben, wenn und sobald dies erforderlich ist."

Für Privatpersonen bleibt der Landschaftsplan ein rechtlich unverbindliches Planwerk. Er bietet Anregungen, Vorschläge und Hinweise zur Verbesserung des Naturhaushaltes im Gemeindegebiet. Die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen beruht auf dem Prinzip der Freiwilligkeit.

## 1.6 Planerische Vorgaben - Übergeordnete raumordnerische Aspekte

Die Grundlagen für die Erstellung des Landschaftsplanes der Gemeinde Tröndel sind:

- Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) von Schleswig-Holstein von 1993
- der Landesraumordnungsplan Schleswig-Holstein (LROPI), Entwurf von 1995
- das Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein, Diskussions-Entwurf von 1997
- der Regionalplan für den Planungsraum III (1976)
- der Flächennutzungsplan der Gemeinde Tröndel
- der Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III (1984)
- Kreisentwicklungsplan Kreis Plön 1992 - 1996
- Kreisverordnung zur einstweiligen Sicherstellung von zu schützenden Teilen von Natur und Landschaft vom 27.10.1994
- Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung "Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig - Holstein" - Landesweite Ebene
- Arten- und Biotopschutzprogramm Schleswig-Holstein  
Modellvorhaben Probstei und Selenter See-Gebiet, Teil II; Gemeinde Tröndel
- Biotopkartierung des Landesamtes für Naturschutz und Landespflege
- Erhebungen des Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein.

### 1.6.1 Landesraumordnungsplan Schleswig-Holstein (LORPI)

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). Eine Gesamtneubearbeitung liegt als Entwurf (August 1995) vor. Da sich die Ausgangslage für die räumliche Entwicklung und damit für die Landesplanung und Raumordnungspolitik beträchtlich geändert haben, werden seine kommunalrelevanten Inhalte anstelle der des LROPI 1979 im folgenden aufgezeigt.

Der Landesraumordnungsplan setzt neben den Zielen der Raumordnung und Landesplanung auch die sonstigen landesplanerischen Grundsätze und Erfordernisse fest, die das ganze Bundesland betreffen oder für die räumliche Beziehung der Landesteile untereinander wesentlich sind. Der Landesraumordnungsplan ist auf einen Zeitraum bis zum Jahr 2010 ausgerichtet.

Für die Gemeinde Tröndel werden auf der Sicht der Raumordnungs- und Strukturpolitik und somit für die Landschafts- bzw. Naturschutzplanung folgende Themenbereiche als bedeutsam angesprochen:

- **Ländliche Räume; 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.  
  
Raumordnung und Landesplanung sollen die Eigenentwicklung der Gemeinden ermöglichen. Die dezentrale Siedlungsstruktur ist durch eine funktionale Stärkung der zentralen Orte [...] zu festigen.
- **Räume mit besonderer Eignung und Vorranggebiete (Ziff. 5.1)**  
Räume mit besonderer Eignung legen für bestimmte Nutzungen Bereiche fest, in denen die festgelegte besondere Eignung noch mit den sonstigen Nutzungsansprüchen des Raumes abzuwägen ist. Vorrangfestlegungen haben die rechtliche Bindungswirkung von Zielen der Raumordnung und Landesplanung und binden die öffentlichen Planungsträger gem. § 5 Abs. 4 ROG oder die Bauleitplanung aufgrund § 1 Abs. 4 BauGB.
- **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 (**Eignungsräume von landesweiter Bedeutung**). 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. Die Räume sollen der Entwicklung und Erhaltung ökologisch bedeutsamer Lebensräume dienen.

Auf lokaler bzw. kommunaler Ebene ist der **Landschaftsplan das einzige Planwerk**, das kleinräumige naturnahe bzw. halbnatürliche Elemente im Raum erfaßt und in die Planung integriert. Somit ist es möglich, Eignungsräume für das Biotopverbundsystem auf regionaler Ebene aus einer aktuellen Planung heraus zu entwickeln. Der Aufbau des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems Schleswig-Holstein im Planungsraum III bezieht weite Teile der Küsten- und der Hügellandschaft sowie den Selenter See und dem Großen Binnensee an der Hohwachter Bucht ein.

- **Räume mit besonderer Eignung für Fremdenverkehr und Erholung (Ziff. 5.1.1.2)**  
Im Landesraumordnungsplan sind Räume mit besonderer Eignung für Fremdenverkehr und Erholung ausgewiesen. Diese Räume sind aufgrund
  - der naturräumlichen bzw. landschaftlichen Potentiale,
  - der touristischen Einrichtungen sowie
  - des bereits vorhandenen Bestandes an Standplätzen (Zelt- / Campingplätze) bzw. an Bettenfür eine fremdenverkehrs- bzw. landschaftsgebundene Erholung besonders geeignet.

Der Fremdenverkehr und die Erholung sollen sich in den skizzierten Räumen verstärkt weiterentwickeln. Hierbei sollen besonders die Umwelt- und Sozialverträglichkeit gefördert werden; weiterhin soll ein landestypischer Fremdenverkehr angestrebt werden. Bei dieser Entwicklung sollen größere landschaftliche Freiräume in der Landschaft erhalten bzw. in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt werden.

In den Räumen mit besonderer Eignung für Fremdenverkehr und Erholung sollen die gewerblich genutzten Ferienwohnungen sowie die privaten Zweitwohnungen und Wochenendhäuser in einem angemessenen Verhältnis zu den Dauerwohnungen stehen. Dabei darf die Schaffung von fremdenverkehrlichem Wohnraum die Versorgung der ortsansässigen Bevölkerung mit Wohnraum nicht beeinträchtigen.

- **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 % 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 Schleswig-Holstein

Das **Landschaftsprogramm (LProg)** Schleswig-Holstein wurde mit dem Inkrafttreten des Landesnaturschutzgesetzes (LNatSchG) am 01. Juli 1993 als **Planungsinstrument für die Darstellung von fachlichen und räumlichen Ansprüchen des Naturschutzes** gesetzlich verankert. Es versteht sich als eine umfassende **Fachplanung für die Koordination der landesweiten Aufgaben in Naturschutz und Landschaftspflege**. Durch die Formulierung von Zielen und Ansprüchen des Naturschutzes soll der gesetzliche Auftrag, Natur und Landschaft zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln (§1 BNatSchG) umgesetzt werden. Es liegt im Entwurf vom April 1997 gegenwärtig zur Diskussion vor.

Das LProg hat als Fachplan keine eigene Rechtsverbindlichkeit. Um diese gegenüber den Trägern der öffentlichen Verwaltung zu erreichen, sollen nach § 4 a, Abs. 3 LNatSchG raumbedeutsame Erfordernisse und Maßnahmen des LProg unter Abwägung mit den anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen - nach Maßgabe des LPlanG und § 4, Abs. 2 und 3 LNatSchG - in den Landesraumordnungsplan übernommen werden.

Inhaltliche Schwerpunkte des Landschaftsprogramms sind:

- Bodenschutz
- Gewässerschutz
- Klima- und Immissionsschutz
- Biologischer Naturschutz einschließlich des Aufbaus eines landesweiten Biotopverbundsystems
- Landschaftsschutz und Erholungsvorsorge
- Verpflichtung der Öffentlichen Hand geeignete Grundflächen aus ihrem Eigentum für Zwecke des Naturschutzes zur Verfügung stellen, soweit nicht andere Zweckbestimmungen getroffen worden sind.

Das LProg untergliedert die gesamte Landesfläche in **drei Funktionsräume** für den Naturschutz. Dabei folgt die Einbeziehung der gesamten Landesfläche der Grundannahme, daß Naturschutz auf 100 % der Landesfläche notwendig ist, um die Funktionsfähigkeit des Naturschutzhaushaltes zu sichern, sowie eine nachhaltige Nutzung im Sinne der § 1 BNatSchG und § 1 LNatSchG zu entwickeln.

Der Klassifizierung liegen Aussagen zur naturräumlichen Ausstattung, zum Entwicklungspotential, zu Nutzungsstrukturen und Zielen für die verschiedenen Schutzgüter sowie Landschaft und Erholung zugrunde. Daraus sollen sich *grundsätzliche Erfordernisse* des Naturschutzes in den einzelnen Raumkategorien ergeben. In den folgenden Planungsebenen sollen aus diesen konkrete Einzelziele z. B. zum Flächenschutz entwickelt werden.

### Funktionsraum 1

Im Funktionsraum 1 soll der Naturschutz höchste Priorität besitzen, seine Belange sollen nach Möglichkeit Vorrang vor konkurrierenden Raumnutzungen haben. Zudem sollen Vorhaben und Planungen nur möglich sein, wenn ein dringendes Erfordernis besteht.

Der Funktionsraum 1 umfaßt Gebiete mit herausragender Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz (landesweit, national und international bedeutsame Gebiete):

- vorhandene, vorgeschlagene, geplante und einstweilig sichergestellte Naturschutzgebiete,
- Nationalpark "Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer",
- EG-Vogelschutzgebiete,
- Prüfgebiete für den Aufbau des Programms "Natura 2000" (nach FFH-Richtlinie),
- Prüfgebiete für die Ausweisung von Baltic Sea Protected Areas,
- Kernzonen von Biosphärenreservaten,
- vorrangige Flächen für den Naturschutz nach § 15 LNatSchG,
- vorrangige Flächen für Naturschutz im landeseigenen Wald.

Für die dargestellten Räume sind, sofern sie nicht bereits als Schutzgebiete nach LNatSchG ausgewiesen sind in nachfolgenden Planungsschritten die Schutzgebietskategorie sowie die konkreten Entwicklungsziele und -maßnahmen festzulegen.

Funktionsräume 1 sind in der Gemeinde Tröndel nicht ausgewiesen

## **Funktionsraum 2**

Im Funktionsraum 2 steht ein verträgliches Miteinander von verschiedenen Nutzungs- und Naturschutzaspekten im Vordergrund. Im Unterschied zu Raum 1 handelt es sich im allgemeinen um großräumigere Gebiete, in denen die Belange des Naturschutzes bei Planungen und Vorhaben einer besonderen Berücksichtigung bedürfen. Entwicklungen sollen möglichst mit den Zielen des Naturschutzes vereinbar sein, Lösungen nach dem Vorsorgeprinzip erarbeitet werden, um Beeinträchtigungen zu vermeiden oder zu minimieren. Landesplanung und Fachressorts sind an der Abwägung zu beteiligen.

Der Funktionsraum 2 umfaßt folgende Gebiete mit bestimmten Naturschutzziele:

- Gebiete mit herausragender und besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz (Sicherung und Entwicklung von Landschaften mit hohem Anteil an naturraumtypischen Lebensräumen, ressourcenschonende Nutzung)
- Gebiete mit herausragender und besonderer Bedeutung für den Erhalt der Funktionsfähigkeit der Gewässer (Nutzungsformen, die Gewässer nicht erheblich bzw. nachhaltig beeinträchtigen)
- Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Erhalt der Funktionsfähigkeit von Böden und Gesteinen (Nutzungsformen, die Böden nicht erheblich bzw. nachhaltig beeinträchtigen) und
- Gebiete mit herausragender und besonderer Bedeutung für die Bewahrung der Landschaft sowie als Erholungsraum (Sicherung und Entwicklung von Landschaften mit Struktur- und Artenreichtum, Mosaik aus natur- und kulturbetonten Flächen).

Im einzelnen sind das folgende Flächenkategorien:

- Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem, Biosphärenreservate, Prüfgebiete für den Aufbau des Programms "Natura 2000" (nach EG-Vogelschutzrichtlinie)
- Wasserschutz- und Wasserschongebiete, Überschwemmungsgebiete, naturnah ausgeprägte Retentionsräume, Talräume von Fließgewässern
- Bodensonderstandorte, erosionsgefährdete Bereiche, Geotope
- Naturerlebnisräume, Naturparks, LSG, historische Kulturlandschaften, Erholungslandschaften, Wälder (außer die zu 1 zählenden)

In der Gemeinde Tröndel ist der gesamte Bereich etwa östlich der Weddelbek-Niederung als Funktionsraum 2 dargestellt.

### **Funktionsraum 3**

Für den Funktionsraum 3 gilt, daß Vorhaben und Planungen im Rahmen der gesetzlichen Regelungen möglich sind. Bestehende Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes sollen aber möglichst abgebaut werden. Als Maßnahmen werden z. B. angeregt: naturnahe Gestaltung stark beeinträchtigter Gewässer oder Schaffung klimaaktiver Strukturen im Siedlungsbereich. Für den gesamten Funktionsraum 3 ist das Naturschutzziel die Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und die Entwicklung einer nachhaltigen Nutzung.

Der Funktionsraum 3 gilt für alle übrigen Gebiete der Gemeinde Tröndel.

Die Gemeinde Tröndel gehört zum Landschaftsraum "Nördliches Ostholsteinisches Hügelland", dem die folgenden **landschaftlichen Leitbilder** zugeordnet werden:

- große naturgeprägte Seenkomplexe mit ausgedehnten Seeuferzonen in enger Verzahnung mit den Wäldern der Moränenlagen,
- natürliche unbeeinflusste Fließgewässer mit Fluß- und Bachröhrichten, Weidengebüschen, Auwald- und Hochstaudenfluren in den Talniederungen bis hin zu größeren Auwäldern,
- ausgedehnte naturnahe Buchenwälder unterschiedlichen Standorttyps
- strukturreiche halboffene Kulturlandschaft unter anderem auf stärker reliefiertem Gelände mit extensiv genutzten Weideflächen, episodisch genutzten Stauden- und Magergrasfluren, Sukzessionsflächen, Feldgehölzen und Knicks, zum Teil im Zusammenhang mit größeren Waldgebieten und
- eutrophe nasse Niedermoore und Brüche sowie zeitweise wasserführende Stillgewässer in Senken der Moränenlandschaft.

Die genannten Leitbilder sollen bei der Erarbeitung von Zielkonzeptionen im Landschaftsplan der Gemeinde Tröndel berücksichtigt und in ihrer typischen Ausprägung bewahrt bzw. entwickelt werden.

Folgende Themenbereiche sind im Bereich der Gemeinde Tröndel im Landschaftsprogramm kartenmäßig dargestellt:

### **Böden und Gesteine / Gewässer**

*Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Erhaltung der Funktionsfähigkeit von Böden und Gesteinen (FR 2):*

- In der Gemeinde Tröndel sind zu diesem Themenkomplex die Bereiche entlang der Gemeindegrenze zu Panker zwischen Böllbrügge und Petersberg sowie der gesamte Bereich östlich der L 259 dargestellt. (Abb. 2).

### **Landschaft und Erholung**

*Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Bewahrung der Landschaft ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie als Erholungsraum (FR 2):*

- Gesamtes Gemeindegebiet östlich der L 259 und südlich der Straße zwischen Emkendorf und dem Dorfgemeinschaftshaus Tröndel (Abb. 3).

### **Arten und Biotopschutz - nationale Gebietskategorie -**

*Schwerpunkträume des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems der landesweiten Planungsebene (FR 2) als Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz:*

- Gemeindegebiet östlich der L 259 und südlich des Hessensteiner Weges zwischen Emkendorf und dem Aussichtsturm Hessenstein (Abb. 4).



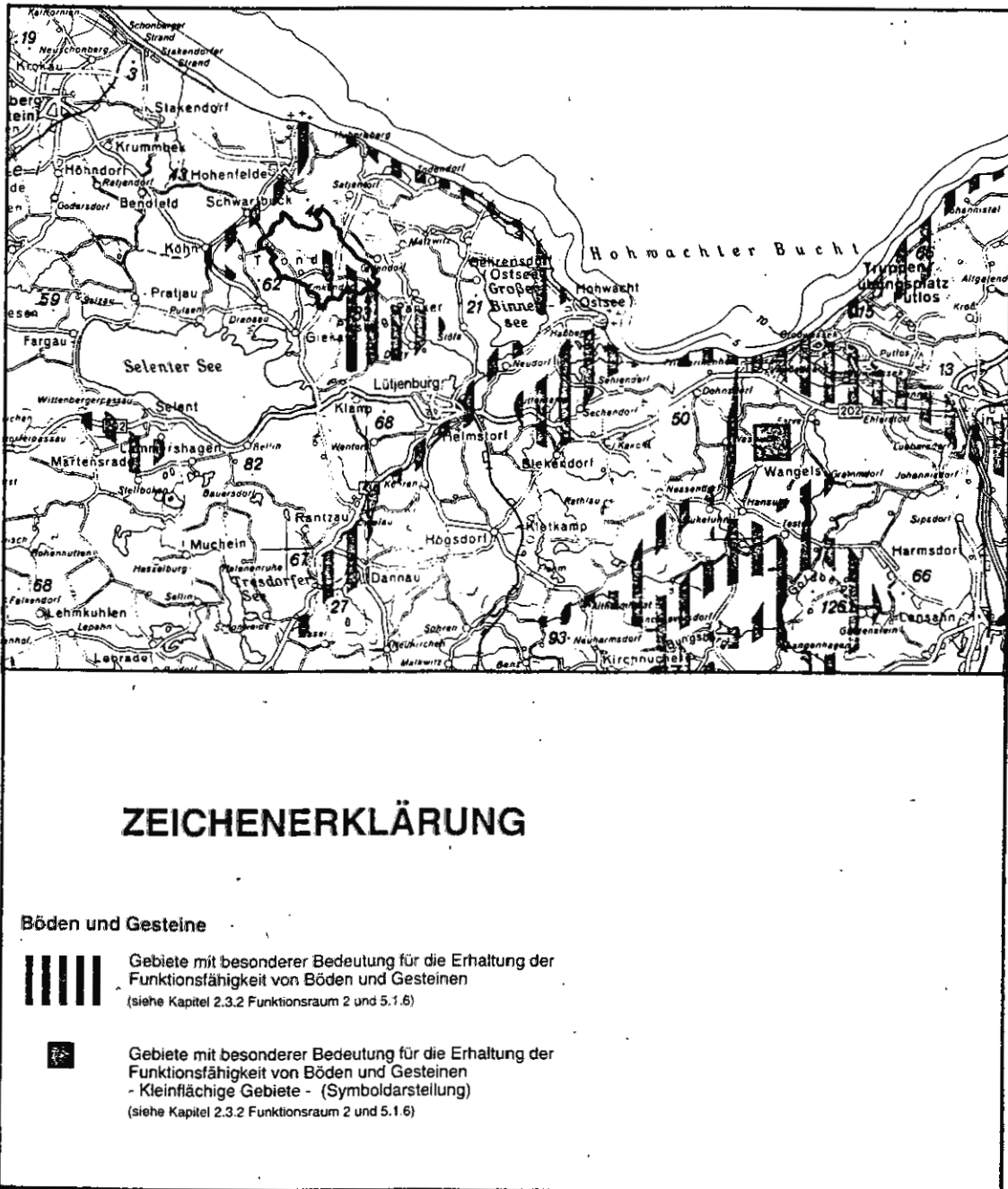
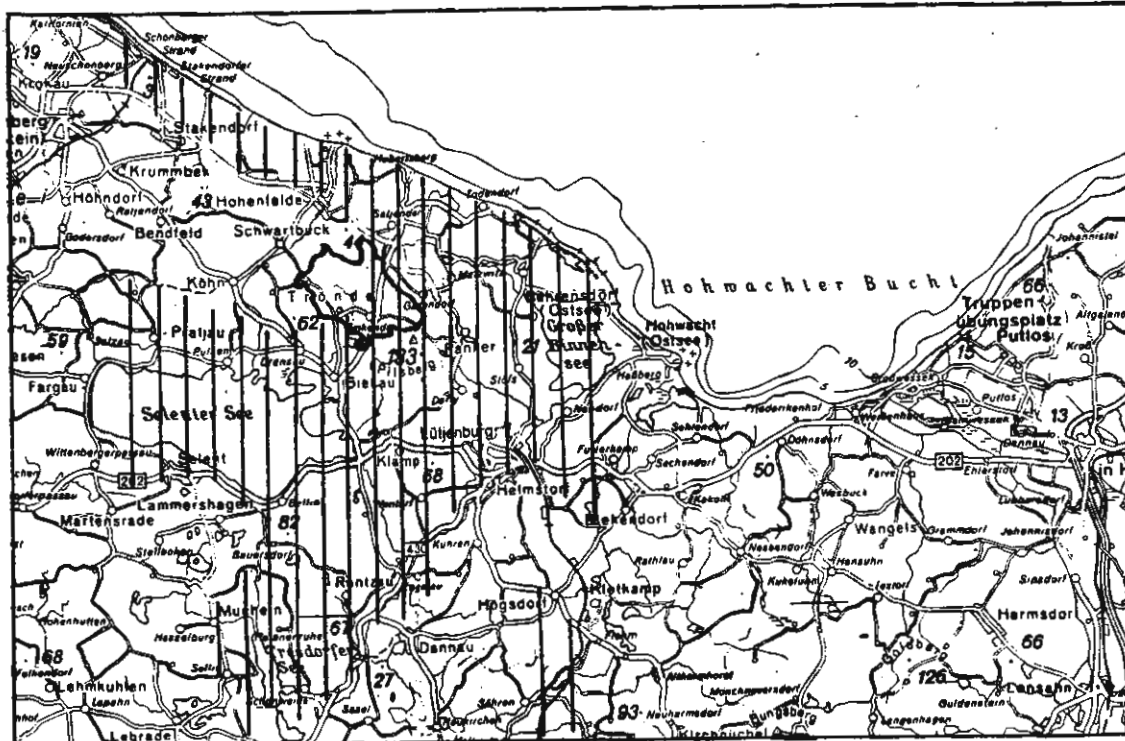





Abb. 2: Auszug aus dem Landschaftsprogramm: Böden / Gesteine - Gewässer



## ZEICHENERKLÄRUNG

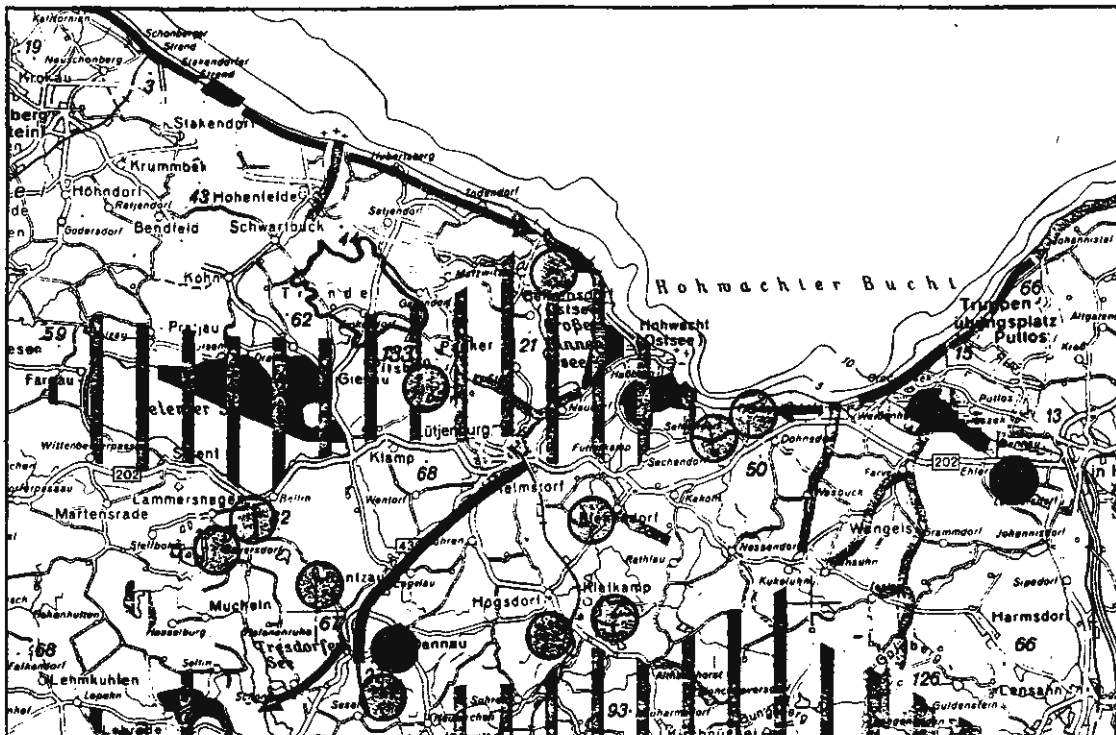
- 

Gebiete mit herausragender Bedeutung für die Bewahrung der Landschaft, ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie als Erholungsraum  
 - Anerkannter Naturerlebnisraum -  
 (siehe Kapitel 2.3.2 Funktionsraum 2 sowie Kapitel 6.2.3.3 und 6.2.5)
- 

Gebiete mit herausragender Bedeutung für die Bewahrung der Landschaft, ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie als Erholungsraum  
 - Ausgewiesener Erholungswald -  
 (siehe Kapitel 2.3.2 Funktionsraum 2 sowie Kapitel 6.2.3.4 und 6.2.5)
- 


Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Bewahrung der Landschaft, ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie als Erholungsraum  
 (siehe Kapitel 2.3.2 Funktionsraum 2 und 6.2.5)  
 Die Gebietsabgrenzungen erfolgten weitgehend ohne Berücksichtigung der historischen Kulturlandschaften (siehe Kapitel 6.2.1.1). Einbezogen wurden lediglich die im Rahmen des Knickschutzprogrammes ermittelten Räume als Ausgangspunkte für den Erhalt historischer Knicklandschaften in Schleswig - Holstein (siehe Kapitel 6.1.3.2.4, Abbildung 39).


Abb. 3: Auszug aus dem Landschaftsprogramm: Landschaft und Erholung




### ZEICHENERKLÄRUNG

**Gebiete mit herausragender Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz**


- 


Vorhandene Naturschutzgebiete (ohne Naturschutzgebiete im Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer)  
(siehe Kapitel 2.3.1 Funktionsraum 1 und 6.1.3.2.1)
- 

Vorhandene Naturschutzgebiete - Kleinflächige Gebiete - (Symboldarstellung)  
(siehe Kapitel 2.3.1 Funktionsraum 1 und 6.1.3.2.1)
- 

Gebiete, die die Voraussetzung einer Unterschutzstellung nach § 17 LNatSchG erfüllen (vorgeschlagene, geplante und einstweilig sichergestellte Naturschutzgebiete) - Kleinflächige Gebiete - (Symboldarstellung)  
(siehe Kapitel 2.3.1 Funktionsraum 1 und 6.1.5)

**Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz**

- 

Schwerpunkträume des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems der landesweiten Planungsebene (ohne Wattenmeer, als "Gebiete mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft" in den Landesraumordnungsplan übernommen)  
(siehe Kapitel 2.3.2 Funktionsraum 2 und 6.1.3.3, Abbildung 41)
- 

Achsenräume des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems der landesweiten Planungsebene (als "Gebiete mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft" in den Landesraumordnungsplan übernommen)  
Die Darstellung entfällt, soweit überlagernd Aussagen zu Gebieten mit herausragender Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz getroffen werden  
(siehe Kapitel 2.3.2 Funktionsraum 2 und 6.1.3.3, Abbildung 41)

Abb. 4: Auszug aus dem Landschaftsprogramm: Arten und Biotopschutz - national

### 1.6.3 Regionalplan Planungsraum III

Der **Regionalplan** für den Planungsraum III (Kreisfreie Städte Kiel und Neumünster, Kreise Rendsburg-Eckernförde und Plön) liegt in der Fassung vom November 1975 vor. Er wird gegenwärtig neu fortgeschrieben. Eine Teilaktualisierung "Verbandsplan Kieler Umland 1983 - 1995" wurde 1987 vorgelegt. Das Gebiet der Gemeinde Tröndel wird durch diese Aktualisierung nicht erfaßt. Der Regionalplan konkretisiert folgende Zielvorstellungen:

- raumbedeutsame Ziele aus der Landschaftsrahmenplanung sowie
- deutliche Zielaussagen zu ökologisch besonders bedeutsamen Gebieten.

Für die Gemeinde Tröndel sind die folgenden Punkte von Bedeutung:

- **Siedlung und Umwelt** (Ziff. 5.3)

Die Gemeinde Tröndel wird mit ihrem Hauptort Emkendorf im zentralörtlichen System dem Unterzentrum Lütjenburg zugerechnet. Für die Gemeinde Tröndel sind die folgenden Gemeindefunktionen festgelegt worden:

- Hauptfunktion → Wohnfunktion
- 1. Nebenfunktion → Agrarfunktion.

Der Regionalplan stellt dabei die folgende Forderung auf, die auch auf die Ortslage Emkendorf zutrifft: Soweit Siedlungsbereiche an ökologisch besonders wertvolle Flächen oder an das Landschaftsbild prägende Bereiche angrenzen, ist für alle Planungen und Maßnahmen in diesen Randzonen eine besonders sorgfältige Abwägung mit den Umweltbelangen erforderlich (Ziff. 9.1).

- **Landwirtschaft und Forstwirtschaft** (Ziff. 6.2.1 und 6.2.2)

Die Landwirtschaft ist in den Gebieten außerhalb der Einzugsbereiche der größeren zentralen Ort auch weiterhin ein bedeutender Wirtschaftsfaktor. Zu- und Nebenerwerbsbetriebe haben vor allem in Fremdenverkehrsgebieten sowie in den Einzugsbereichen der größeren zentralen Orte eine Bedeutung bei der Schaffung von außerlandwirtschaftlichen Arbeitsplätzen. Im Rahmen von agrarstrukturellen Maßnahmen sollen in den Fremdenverkehrsentwicklungsräumen die Wirtschaftswege gleichzeitig als Rad- und Wanderwege dienen, soweit dies ökologisch vertretbar ist.

**Tröndel ist die vermutlich einzige nahezu waldfreie Gemeinde im Kreis Plön.**

- **Fremdenverkehrsräume im Landesinnern** (Ziff. 6.5.3 und 6.5.4)

Neben der Kurzzeiterholung soll, unter Vermeidung von Großvorhaben, der Urlaubsfremdenverkehr weiter entwickelt werden. Hierbei sind die Probsteier Seen und der Selenter See unter besonderer Beachtung der landschaftlichen Werte für den Fremdenverkehr zu erschließen. Die Fremdenverkehrsform "Ferien auf dem Lande / Urlaub auf dem Bauernhof" soll aufgrund der in allen Landschaftsräumen günstigen Voraussetzungen und im Hinblick mit in weiten Teilen bestehenden Verflechtungen zu den Erholungsräumen an den Küsten und Binnenseen gefördert und ausgebaut werden. In der Nähe von Naturschutzgebieten ist dabei zurückhaltend und besonders vorsichtig vorzugehen.

- **Wasserwirtschaft (Ziff. 7.7)**  
Zur Sicherung der Trinkwasserversorgung kommt der Ausweisung von Wasserschutzbereichen eine wesentliche Bedeutung zu. Sie sind in der Karte als Wasserschutzbereiche gekennzeichnet. Insbesondere im Bereich der Binnenseen und der Fremdenverkehrsräume ist der Ausbau der zentralen Ortsentwässerung voranzutreiben.
- **Natur- und Landschaftsschutz (Ziff. 9.1)**  
Bei den Naturschutzgebieten im Planungsraum ist aufgrund der meist starken Verflechtungen mit der Erholung eine besondere gegenseitige Abstimmung erforderlich. Neben den bestehenden großräumigen Landschaftsschutzgebieten (u. a. Selenter See und die Probsteier Seen) kommen weiterhin die Randzonen von Naturschutzgebieten und besonders landschaftsprägende Teilräume als weitere LSG in Betracht.
- **Landschaftspflege (Ziff. 9.2)**  
Die Errichtung von weithin sichtbaren Gebäuden mit mehr als zwei Geschossen ist hinsichtlich der landschaftlichen Einbindung besonders zu prüfen.

Die durch den Kiesabbau entstehenden Landschaftsschäden sollen durch eine Rekultivierung im Sinne der Wiederherstellung oder Neugestaltung des Landschaftsbildes ausgeglichen werden.

Neben den großräumigen Fremdenverkehrsgebieten sind im Planungsraum kleinräumige Erholungsgebiete zu entwickeln, die in erster Linie Naherholungsfunktionen erfüllen sollen.

#### 1.6.4 Landschaftsrahmenplan

Der **Landschaftsrahmenplan** beschreibt auf der Ebene des Regionalplanes für den Kreis Plön (Planungsraum III) die überörtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Eine Teilfortschreibung ist in Vorbereitung. Im Landschaftsrahmenplan sind, bezogen auf den Stand von 1984, alle bekannten konkurrierenden Nutzungs- und Flächenansprüche aufgeführt. Dazu zählen insbesondere der Wohnungsbau, die Verkehrsflächen, die Ansiedlung von Gewerbe- und Industrie, die Land- und Forstwirtschaft sowie der Fremdenverkehr.

Für den Planungsraum des Kreises Plön (Planungsraum III) folgen aus den allgemeinen gesetzlichen Grundlagen raumspezifische Zielsetzungen. Dazu zählen:

- **allgemeine Zielsetzungen**
  - Sicherung und Entwicklung der Artenvielfalt,
  - Erhaltung von naturraumtypischen Strukturen,
  - Schutz, Erhalt und Regeneration von ökologisch bedeutsamen Flächen,
  - Sicherung und Verbesserung des Wasserhaushaltes und der Gewässergüte,
  - Sicherung und Verbesserung der Erholungseignung der Landschaft.

- **raumspezifische Zielsetzungen**
  - Festlegung von Schutzgebieten und -objekten,
  - Festlegung von Gebieten, die ökologische Ausgleichsfunktionen erfüllen können.

Im Landschaftsrahmenplan sind für den Planungsraum Flächen mit folgenden Funktionen ausgewiesen (Abb. 5):

- im nordöstlichen Gemeindegebiet (überwiegend östlich der L 259 Flächen Lagerstätten und Abbauflächen von Kies und Sand,
- im gleichen Gebiet sowie im gesamten nördlichen und südlichen Gemeindegebiet bestehendes und geplantes Landschaftsschutzgebiet,
- im Gebiet südöstlich einer Linie Emkendorf - Gadendorf (Gemeinde Panker) ein Bereich mit besonderer Erholungsfunktion.

Der Landschaftsplan hat den Zielsetzungen der übergeordneten Planung, insbesondere der Biotopverbundplanung, Rechnung zu tragen und diese zu konkretisieren.

Zusätzlich zu der Ausweisung von weiträumigen Schutz- und Pflegegebieten werden Bereiche ausgewiesen, in denen bestimmte Aspekte des Naturschutzes und der Landschaftspflege gesondert zu beachten sind. Im Gegensatz zu den räumlich konkreten Ausweisungen von Schutz- und Pflegegebieten besitzen die im Text aufgeführten sachlichen Zielsetzungen keinen planungsraumspezifischen Bezug.

- **Naturschutzgebiete (Ziff. 2.4.1)**

Als Naturschutzgebiete (NSG) sind Gebiete ausgewiesen, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen

  - aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen,
  - zur Erhaltung von Lebensgemeinschaften oder Lebensstätten bestimmter wildwachsender Pflanzen- oder wildlebender Tierarten oder
  - wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit erforderlich ist.
- **Landschaftsschutzgebiete (Ziff. 2.4.2)**

Als Landschaftsschutzgebiete (LSG) sind Gebiete ausgewiesen, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich ist. Dieser dient zur

  - Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder der Nutzbarkeit der Naturgüter,
  - Bewahrung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes,
  - Wahrung der Erholungsfunktion in einer intakten Landschaft.

Große Bereiche des Gemeindegebietes von Tröndel - unter Ausschluß der Bereiche südwestlich Stubbenrade und Gleschendorf unterliegen dem Landschaftsschutz bzw. sind als Landschaftsschutzgebiet geplant.

Am 27.10.1994 wurden die bestehenden Landschaftsschutzgebiete durch Verordnung aufgehoben und gleichzeitig für ein neues LSG-Ausweisungsverfahren sichergestellt.

- **Landschaftsschutzgebiete, geplant (einstweilige Sicherstellung vom 27.10.1994)**  
Das neu auszuweisende LSG umfaßt Flächen im Norden der Gemeinde Tröndel. Die ökologisch hochwertigen und entwicklungsfähigen Bereiche entlang des Krummkoppelgrabens bis Diekenbusch sollen flächig in ein LSG überführt werden. Im Rahmen des LSG-Ausweisungsverfahrens (Entwurf vom 01.10.97 zur Kreisverordnung der einstweiligen Sicherstellung vom 27.10.94) hat die Gemeinde Tröndel ausführlich Stellung bezogen und fristgerecht Änderungswünsche, insbesondere im Bereich der Ortslagen Emkendorf und Gleschendorf, bei der Kreisverwaltung Plön eingereicht.
- **Gebiete mit besonderer ökologischer Funktion (Ziff. 3.1.1)**  
Diese Gebiete umfassen Bereiche, in denen die Gesamtheit der natürlichen Faktoren weitgehend unberührt sind, bzw. überwiegend naturverträgliche Nutzungsformen dominieren. Hier sollen nur Maßnahmen durchgeführt werden, wenn keine dauerhaften und erheblichen Belastungen der Gesamtheit der natürlichen Faktoren oder einzelner Ökofaktoren zu erwarten sind. Zu nennen sind insbesondere folgende Bereiche:
  - Wälder, Moore, Sümpfe, Brüche,
  - kleinere Seen, Seeufer, Teiche und Salzwiesen einschließlich ihrer Übergangsbereiche.

Für die Gemeinde Tröndel sind hier verschiedenen Bereiche im nördlichen Gemeindegebiet sowie die feuchten, teilweise nassen, Grünlandbereiche nördlich und südlich von Stubberade bis Torfmoorhaus (Gemeindegrenze zu Giekau) zu nennen.

- **Gebiete mit besonderer Eignung zur Versorgung mit oberflächennahen mineralischen Rohstoffen (Rohstoffsicherungsgebiete) (Ziff. 3.1.3)**  
Es handelt sich hierbei um Gebiete, in denen verwertbare Lagerstätten im Grundsatz bekannt sind oder aufgrund der geologischen Struktur erwartet werden können.

Ein derartiges Rohstoffsicherungsgebiet befindet sich gemeindeübergreifend in Tröndel und Panker. Hier treten vereinzelt Kies-Sand-Gemenge auf, die abgebaut werden.

Die Abbaugelände auf dem Gemeindegebiet von Tröndel sind in der Karte als Eingriffe in Natur und Landschaft dargestellt, da sie eine flächenmäßige Ausdehnung von mehr als 1 ha besitzen. Hier werden z. B. durch Abbau, Verfüllung, Aufschüttung und / oder Aufspülung von Material nachhaltige Veränderungen der oberflächennahen Bodenstrukturen unvermeidbar.

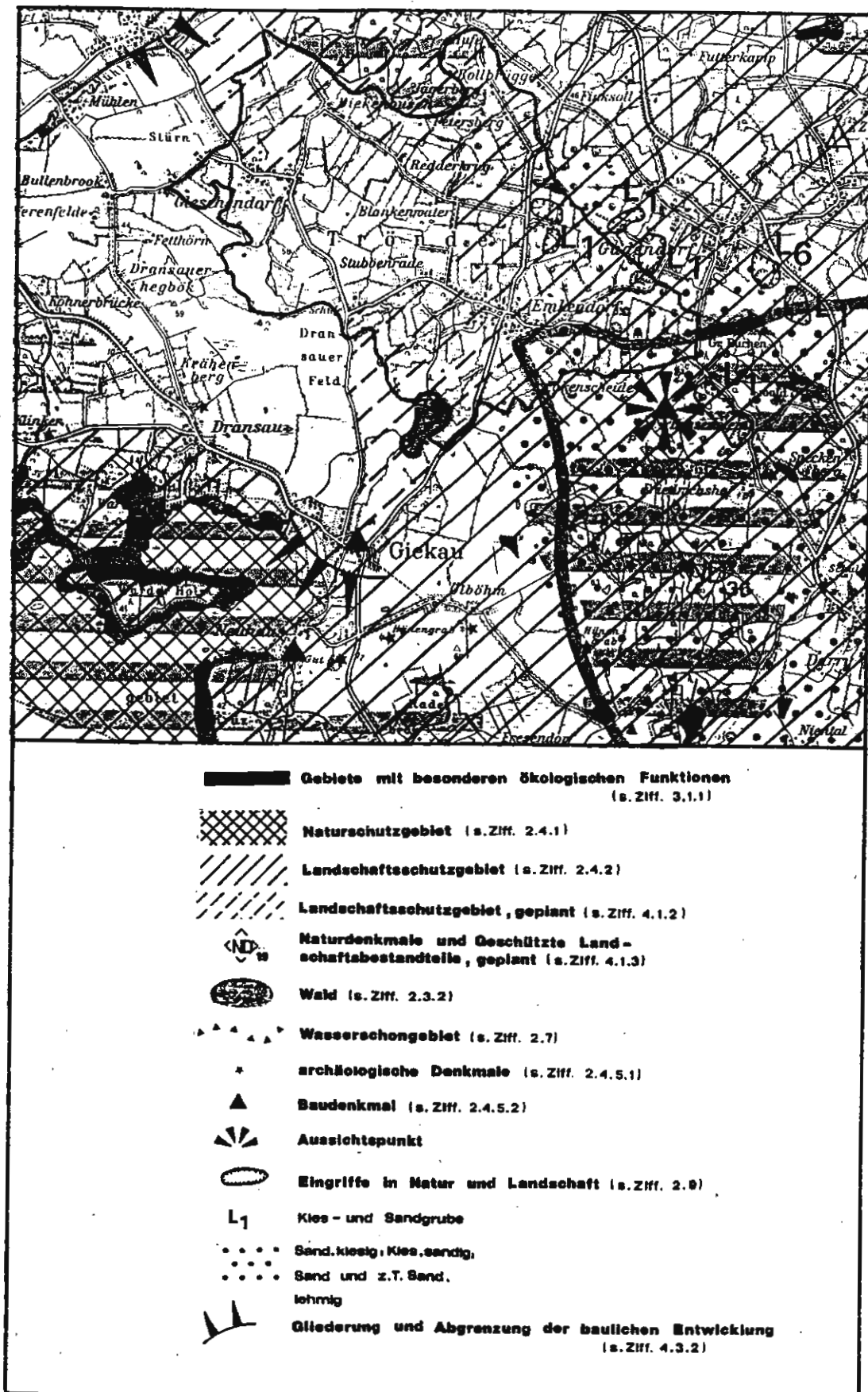


Abb. 5: Auszug aus den Landschaftsrahmenplan, 1984 (Maßstab 1 : 25.000)



### 1.6.5 Kreisentwicklungsplan Plön 1992 - 1996

Der Kreisentwicklungsplan konkretisiert längerfristiger Ziele und Entwicklungsvorstellungen der Raumordnung und Landesplanung auf Kreis und Ortsebene. Die Zielorientierung, ausgewogene wirtschaftliche, soziale und kulturelle Verhältnisse zu verwirklichen, muß aber auch die Belange des Natur- und Umweltschutzes sowie Bemühungen um nachhaltige Verbesserungen der Umweltbedingungen bei allen Planungs- und Investitionsüberlegungen berücksichtigen.

### 1.6.6 Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein

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

Vom Landesamt für Naturschutz und Umwelt (LANU) wurde ein Entwurf für ein landesweites Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem erarbeitet (Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung, Planungsraum III, Teilbereich Kreis Plön: Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein). Der Landschaftsrahmenplan wird gegenwärtig überarbeitet. Der Fachbeitrag des Landesamtes für Natur und Umwelt hat das Ziel, langfristig ein System aus Vorrangflächen im Sinne von § 1 Abs. 2 Ziff. 13 und von § 15 LNatSchG zu schaffen. Teile hiervon finden sich im Entwurf des Landschaftsprogramms wieder.

In diesem Konzept sind alle Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau dieses Systems enthalten. Bestehende bzw. geplante Schutzgebiete und -objekte, sowie die Mehrzahl der vom Landesamt im Rahmen der landesweiten Biotop- und Fließgewässerkartierung erfaßten Biotope wurden integriert. Mit Hilfe der Biotopverbundplanung sollen sowohl schützenswerte als auch noch zu entwickelnde Bereiche miteinander verbunden werden. Für die Umsetzung müssen alle gesetzlich geschützten Biotope (§ 15 LNatSchG) sowie die besonders schutzwürdigen Bereiche in einem Landschaftsraum erfaßt und analysiert werden. Die Bereiche mit einem hohen Entwicklungspotential sollen im Sinne eines zukunftsorientierten Naturschutzes (Arten- und Ökosystemschutz) in die zukünftige Planung eingebunden werden.

Ziele des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem sind:

- die Erhaltung, Sicherung und Entwicklung von naturnahen und ökologisch wertvollen Lebensräumen,
- die Erweiterung der Biotopbestände,
- der Verbund verschiedener Biotoptypen bzw. Landschaftselementen,
- die Wiederherstellung möglichst vieler, ehemals naturraumtypischer Lebensräume,
- die 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 (z. B. 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).

Mit dieser Verbundplanung wird eine Regeneration der abiotischen 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.

Bei der Umsetzung der Planung und Sicherung des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems kommt den Gemeinden gemäß § 1 Abs. 2, Ziff. 13 LNatSchG 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 Verfügung stehen. Diese Konzeptionen sind im Landschaftsplan darzustellen.

Für die Gemeinde Tröndel sind folgende Flächen für die Berücksichtigung im Landschaftsplan von Bedeutung (Abb. 6). Eine schriftliche Konkretisierung der Zielvorstellungen für die einzelnen Teilräume liegt im Entwurf vor:

- **Schwerpunktbereich:**
  - Nr. 250: Teile der nordöstlichen Gemeindegebiete östlich der L 259 bis Gadendorf (Gemeinde Panker).
- **sonstiger Schwerpunktbereich:**
  - der südliche Gemeindeteil südlich von Stubbenrade und südwestlich von Emkendorf.

In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, daß die Schutzgebiets- und Biotopverbundplanung keine verbindliche Rechtswirkung hat, aber aus ökologisch-planerischer Sicht nicht unberücksichtigt bleiben soll.

### **1.6.7 Arten- und Biotopschutzprogramm S-H: Modellvorhaben Probstei und Selenter See-Gebiet, Teil II; Gemeinde Tröndel**

Schon im alten Landschaftspflegegesetz von Schleswig-Holstein war im § 22, Abs. 2 festgehalten, daß die oberste Landschaftspflegebehörde ein Artenschutzprogramm aufstellen soll. Diese Forderung gilt weiterhin im § 23 LNatSchG. Aufgrund der sehr hohen fachlichen Anforderungen und der Zeiterfordernis eines derartigen Programms wurde es modellhaft für den Naturraum Probstei / Selenter-See-Gebiet realisiert, da hier bereits eine große Anzahl von ökologischen Daten zur Verfügung stand.

Die Artenschutzmaßnahmen stützen sich wesentlich auf den Schutz und die Entwicklung von Flächen, d. h. Lebensräumen (Biotopschutz) in einer Kulturlandschaft. Die Zielvorstellungen eines Artenschutzprogrammes sind sowohl die Erhaltung und Entwicklung von

nen Lebensräumen (Verbundsystem). Dies gilt insbesondere für wenig mobile Arten. Für waldbewohnende Arten kann z. B. dieses Verbundsystem aus Knicks oder Hecken zwischen zwei Waldstandorten bestehen (Abb. 7).

Für den Artenschutz in der Gemeinde Tröndel sind folgende Bereiche von Bedeutung:

- Teiche bei Jägersberg,
- Feuchtwiesen südlich von Jägersberg bis südlich von Stubbenrade und südwestlich Emkendorf,
- Böschungen und Kiesgrubenhänge mit eingelagerten Kleingewässern im östlichen Gemeindegebiet,
- Quellhang mit Hochstaudenflur nördlich von Gleschendorf,
- Großröhrichtgesellschaft westlich von Emkendorf und
- Staudenried mit Feuchtgebüsch nördlich von Emkendorf östlich der L 259.

Die Zielsetzung des Artenschutzprogrammes in der Gemeinde Tröndel verfolgt die folgenden Einzelaufgaben:

- Extensivierung von Grünlandflächen, Entwicklung zu Kräuter- und Blumenwiesen,
- Erhalt der Feuchtwiesen mit einer extensiven Bewirtschaftung,
- Förderung der Eigendynamik des Fließgewässers (Weddelbek),
- Anlage von Stillgewässern und Schaffung von "Pufferzonen" zu den Ackerflächen.

Als Realisierungsmöglichkeiten werden sowohl der Ankauf der Flächen (z. B. durch die Stiftung Naturschutz) als auch die staatlich geförderte Extensivierungsförderung in Betracht gezogen. Weiterhin sollen durch die zuständigen Behörden (z. B. Amt für ländliche Räume) biotopgestaltende Maßnahmen durchgeführt werden.

### 1.6.8 Archäologische und kulturhistorische Denkmale

In der Gemeinde Tröndel sind beim Amt für Denkmalpflege und beim Archäologischen Landesamt Schleswig-Holstein 5 erhaltenswerte Gebäude [E], 2 Gebäude als Kulturdenkmal [K] nach § 1 DSchG aufgenommen sowie 1 nach § 5 und § 6 DSchG [D] eingetragen. Insgesamt sind 8 Einzelgebäude erfaßt.

- Landarbeitergebäude in Stubbenrade (Emkendorfer Weg 38 - 40 [E]) und Emkendorf (Fakenscheider Weg 7 - 9 [K] und Fakenscheider Weg 8 - 10 [E]),
- Fachwerkkaten in Emkendorf (Hessensteiner Weg 4 [E] und Emkendorfer Weg 6 [E]),
- Wohn- und Wirtschaftsgebäude in Emkendorf (Hessensteiner Weg 17 [E]) und
- Dorfgemeinschaftshaus [D] mit Nebengebäude [K] in Tröndel (An der alten Schule 2 - 4).

Weiterhin finden sich verschiedenen Hinweise auf eine vorgeschichtliche Besiedlung der Gemeinde. Folgende Objekte (s. Abb. 8) sind mit Nr. in der Landesaufnahme vermerkt:

- Nr. 1: Siedlung
- Nr. 2: Siedlung
- Nr. 3 und 6: Grabhügel als Überhöhungen im Knick
- Nr. 7, 9 und 10: Grabhügelreste auf Ackerflächen.



Abb. 6: Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein (M 1 : 50.000)

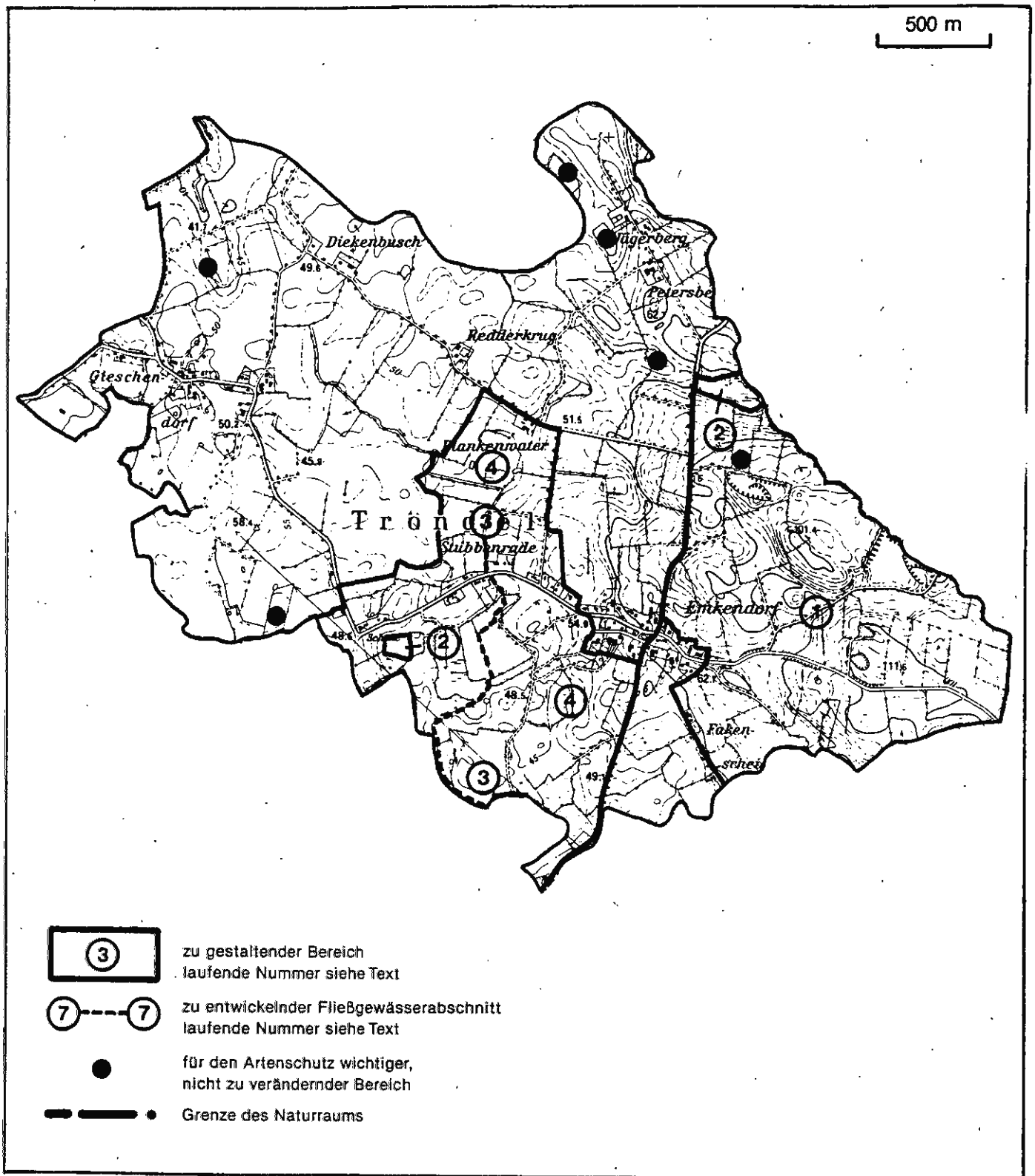


Abb. 7: Modellvorhaben Arten- und Biotopschutzprogramm - Gemeinde Tröndel



### LISTE DER ARCHÄOLOGISCHEN DENKMÄLER

- Landesaufnahme: ● Nr. 1 + 2 Siedlungen  
 Nr. 3 + 6 Grabhügel als Überhöhung im Knick  
 Nr. 7, 9 + 10 Grabhügelreste im Acker

Abb. 8: Archäologische Fundstellen (Maßstab 1 : 25.000)

Quelle: Archäologisches Landesamt SH, 1997 / 1998

## 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
- Hydrologie
- Klima
- historische und aktuelle Nutzungen
- potentielle natürliche Vegetation

Das **Schleswig-Holsteinische Hügelland** ist ein End- und Grundmoränengebiet, das von den Gletschern der Weichseleiszeit aufgeschüttet wurde. Die Geländeformen im östlichen Hügelland sind entsprechend seiner Jugend und dem geringen Verwitterungsgrad meist unausgeglichen und lebhaft, insbesondere im Bereich Hüttener und Duvestedter Berge, Strezerberg und Bungsberggebiet.

Das Gemeindegebiet von Tröndel gehört zur Naturraumgruppe "Schleswig-Holsteinisches Hügelland" und hierin zur Untergruppe "Probstei und Selenter See-Gebiet" im Naturraum "Ostholsteinisches Hügel- und Seenland".

Als "Probstei und Selenter See-Gebiet" wird der Bereich zwischen der Schwentine und der Kossau im Norden des Kreises Plön bezeichnet. Die Landschaft ist stark ackerbaulich geprägt. Der Waldanteil ist allgemein sehr gering.

### 2.2 Siedlungsgeschichte der Gemeinde Tröndel

Das heutige Gemeindegebiet von Tröndel liegt im ehemaligen slawischen Wagrien, dem späteren Ostholstein, heute Kreis Plön. Die Einflüsse der slawischen Besiedlung lassen sich auch an den Ortsnamen mit der Endung "-dorf" (Gleschendorf, Emkendorf) belegen. Die politischen Verhältnisse wurden von den Slawen, den Dänen sowie dem Fränkischen Reich bestimmt.

Im 12. Jahrhundert änderten sich die politischen Konstellationen. Die Slawen wurden aus Wagrien verdrängt (1139: Eroberung von Plön als letzte slawische Bastion), es erfolgten in Wagrien gezielte Gründungen deutscher Städte und Siedlungen. Gegen Ende des 12. Jahrhunderts wurden die Dänen Herrscher dieses Gebietes. 1227 wurden die Dänen bei Bornhöved von norddeutschen Fürsten geschlagen. Das Gebiet des ehemaligen Wagriens wurde zur Grafschaft Holstein. Erst jetzt war eine Entfaltung der Hanse und des Deutschen Ritterordens möglich. Durch nachfolgende Erbteilungen zerfiel diese Grafschaft in Teilgrafschäften. Die Stadt Plön wurde für die Teilgrafschafft Holstein-Plön Residenz.

Durch personelle Konstellationen wurde dieses Gebiet im 15. Jahrhundert wieder Teil des dänischen Herrschaftsbereiches. In diesem Zusammenhang wird auch ein Dorf Vokendorp beim heutigen Fakenscheide (südlich von Emkendorf) erwähnt. Emkendorf hieß zu damaliger Zeit "Emekendorp".

Im Zuge der "Gemeinschaftlichen Schulordnung" von 1745 fand Emkendorf Erwähnung. Die Modernisierung des Schulsystems ging gegen frühere Mißstände vor, es wurde in jedem größeren Dorf eine Schule errichtet. Kleinere Dörfer sollten sich zu einer Schule zusammenschließen. Es entstanden Kirchspiels- und Nebenschulen; in Emkendorf entstand eine Nebenschule.

In der Mitte des 19. Jahrhunderts besaß das Dorf Emekendorp 13 Hufen, 16 Katen mit Land und 18 Instenstellen mit Gärten. Die ausgebauten Hufen hießen Diekenbusch, Redderkrug, Blankenwater und Jägerberg. Einzelne Katen befanden sich in Stubbenrade, Tröndel, Volkenscheide und Hohenhoop. Im Bereich "Auf dem Tröndel" stand die Schule.

Nach dem Krieg von Deutschland und Österreich gegen Dänemark (1864) wurde Holstein unter österreichische Verwaltung gestellt; nach dem preußisch-österreichischen Krieg von 1866 wurde Holstein preußisch.

Die Gemeinde Tröndel wurde 1928 gegründet. 1939 hatte Tröndel 339 Einwohner; es existierten 46 landwirtschaftliche Betriebe, auf der Mehrzahl der landwirtschaftlich genutzten Flächen wurde Ackerbau betrieben. 1991 gab es in der Gemeinde 19 landwirtschaftliche Betriebe, heute sind es noch 9 Haupterwerbs- und 2 Nebenerwerbsbetriebe. Die Einwohnerzahl betrug 370 am 31.12.1996.



### **3. Abiotische Standortfaktoren**

#### **3.1 Relief - Oberflächengestalt**

Das Erscheinungsbild der "Ostholsteinischen Hügel- und Seenlandschaft" ist durch die letzte Eiszeit (Weichseleiszeit, ca. 115.000 Jahre - 12.000 Jahre vor heute) geprägt. Die aus Skandinavien kommenden Gletscher der Weichseleiszeit überprägten die Ablagerungen der vorletzten Eiszeit (Saaleeiszeit, ca. 250.000 Jahre - 130.000 Jahre vor heute). Durch die Gletscher wurden Geröll, Schutt sowie Kalke mitgeführt, die beim Abtauen des Eises abgelagert wurden. Der Druck und die enorme Last des Eiskörpers ließen das abgelagerte Material in die Spalten an der Unterseite des Gletschers eindringen und diese ausfüllen.

Nach dem vollständigen Abschmelzen des Inlandeises blieben diese "Füllungen" als Hügel in der Landschaft erhalten; sie veränderten jedoch aufgrund von verschiedenen Abtragungsvorgängen ihr Aussehen und wurden in sanfte, flachwellige Formen umgewandelt. Auf diese Weise entstanden Grundmoränen mit ihrem kuppigen Relief, die in diesem Raum als "Jungmoränen" bezeichnet werden. Sie sind charakteristisch für den Naturraum "Ostholsteinischen Hügel- und Seenlandschaft".

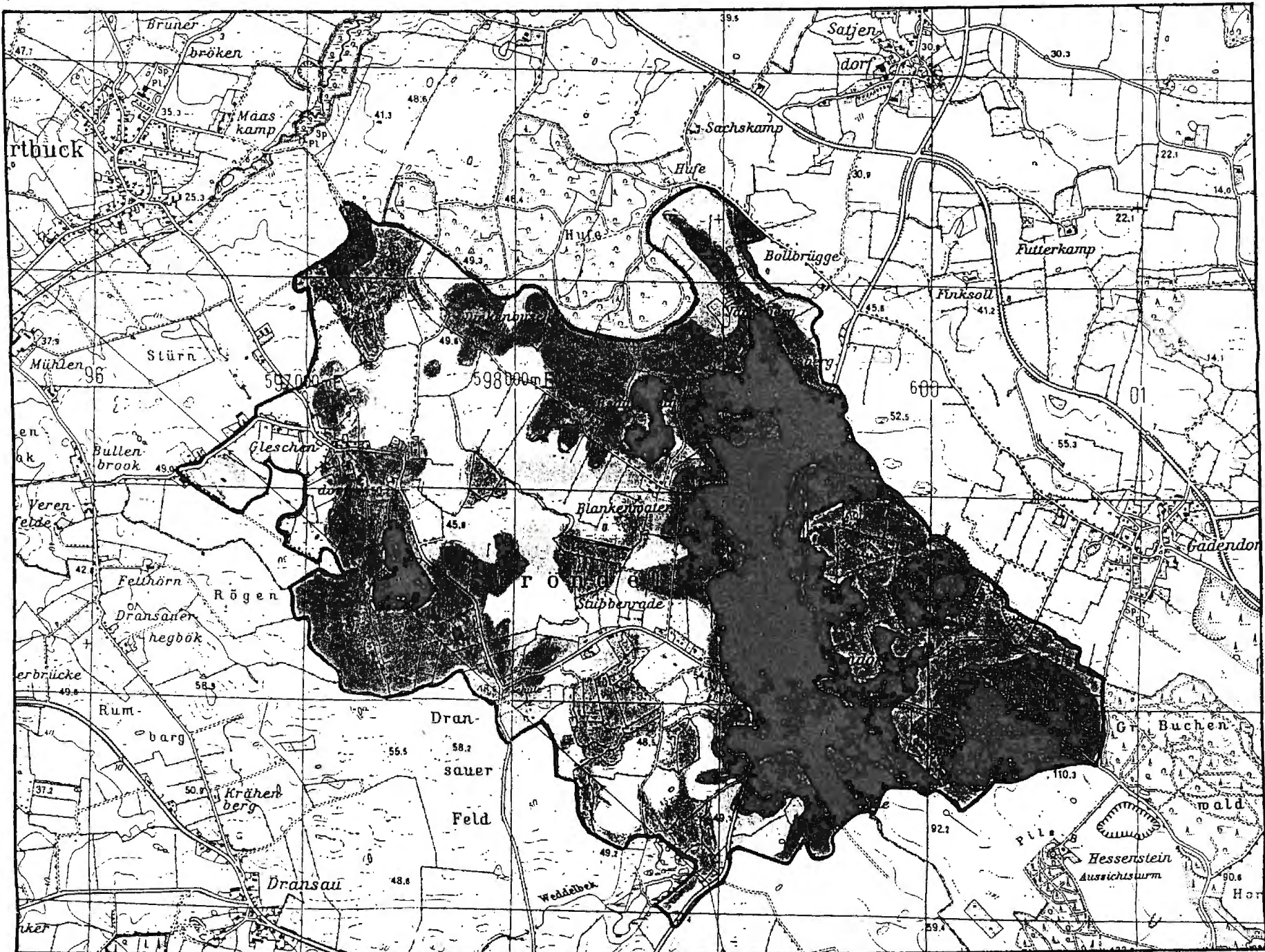
Die Analyse der Höhenverhältnisse und Geländeformen ist für die Bewertung der Erosionsgefährdung der Böden, der Bewertung des Erholungspotentials und der Einschätzung des Geländeklimas sinnvoll.

Das Relief der Gemeinde Tröndel ist das Ergebnis der letzten großen Vereisung, der Weichseleiszeit (Abb. 9). Die Jungmoräne steigt von küstennahen Niederungsflächen etwa auf Meeresniveau kontinuierlich an. Im Bereich Tröndel finden sich im Nordwesten mit rund 35 m NN die geringsten Höhen; im Südosten der Gemeinde werden in Nachbarschaft zum Pilsberg über 110 m NN erreicht. Steilhänge und Abbruchkanten sind in ehemaligen Kiesabbaustellen ausgebildet. Ansonsten ist das Gelände als wellig und unausgeglichen anzusprechen, das bei Starkregenereignissen auf Schwarzbrache einer erhöhten Erosionsgefahr unterliegt.

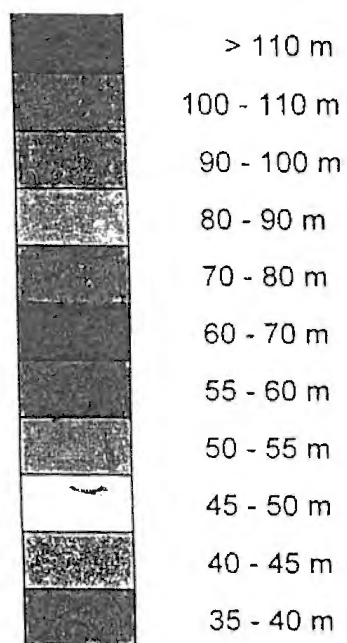
Der Höhenzug Strezerberg und Pilsberg ist eine typische Endmoräne aus gestauchtem Gletschermaterial (Geschiebelehm, Sand, Beckenschluff) mit verbliebenen Toteisresten, die später abschmolzen und tiefe Einsenkungen hinterließen. Viele Senken und Rinnen sind später vermoort (Niedermoorbildungen).

#### **3.2 Geologie - Boden**

Während der Saale-Eiszeit besaßen die skandinavischen Eismassen ihre flächenmäßig größte Ausdehnung, die weit über die Grenzen des heutigen Bundeslandes Schleswig-Holstein hinausgingen. Demgegenüber hat die jüngste Eiszeit (Weichseleiszeit) die Grenzen des östlichen Schleswig-Holsteins (östliches Hügelland) nicht überschritten.



Kartenbasis: TK 25



— Gemeindegrenze


<b>Gemeinde Tröndel, Kreis Plön</b>		
<b>Landschaftsplan - Höhengschichtenkarte</b>		
Maßstab 1 : 25.000	↑ N	Datum: 03 / 1997
gezeichnet <i>S. Svoboda</i>		Datum: 03 / 1997
geprüft: <i>H. Andriessen</i>		
		UAG • Umweltplanung und -audit GmbH Burgstraße 4 • 24103 Kiel Tel. 0431 / 98 304 14 • Fax 0431 / 97 01 98

Abb. 9: Höhengschichtenkarte der Gemeinde Tröndel

Somit sind im Westen von Schleswig-Holstein (im wesentliche die heutigen Kreise Dithmarschen und Nordfriesland) die Grundmoränen der Saale-Eiszeit noch deutlich in der Landschaft erkennbar, sie bilden die "Hohe Geest". Diese Grundmoränen sind natürlich auch im östlichen Schleswig-Holstein vorhanden, sie wurden jedoch durch die Jungmoränen der Weichseleiszeit überdeckt und überformt.

Der eiszeitliche Formenschatz unterscheidet sich aus diesem Grunde erheblich zwischen diesen beiden Landesteilen. Zusätzlich wurde die Landschaft im Bereich der Nordsee durch die Schwankungen des Meeresspiegels stark beeinflusst, so daß es hier zu unterschiedlichen Landschaftsausprägungen (z. B. Marsch, Geest) gekommen ist. Durch die Existenz nur einer Wirkungsgröße, nämlich der Weichseleiszeit, ist eine vergleichbare unterschiedliche Formengebung der Landschaft nicht gegeben.

Mit dem Rückzug des Gletschereises der Weichseleiszeit und der einsetzenden Klimaerwärmung setzte eine erneute Bodenbildung ein. Diese wird im wesentlichen vom Klima und vom Ausgangsmaterial bestimmt. Die abgelagerten Geröll - und Schuttmassen verwitterten im Laufe der Zeit. Durch diesen Prozeß entstand als Verwitterungsmaterial der Lehm, der im östlichen Hügelland weit verbreitet ist.

Unter dem Einfluß des Klimas wurden chemische Bestandteile aus dem Oberboden gelöst, die zu einer Entkalkung des Bodens führten. Gleichzeitig wurden Tonpartikeln aus dem Ober- in den Unterboden verlagert. Als Bodenart bildete sich in weiten Teilen des östlichen Hügellandes die "Parabraunerde".

Die Fähigkeit der Tonpartikel, Wasser aufnehmen zu können und dabei auszuquellen, hat die Bildung eines wasserstauenden Bodenhorizontes zur Folge. Diese Vernässung führt zu einer Oxidation der im Boden enthaltenen Eisenpartikel; es kommt zur Bildung sog. "Rostflecken". Diese Böden werden als "Pseudogleye" bezeichnet.

Vereinzelt kam es zu Moorbildungen aus Niedermoortorf, der im wesentlichen aus Bruchwald-, Seggen- und Schilftorfen besteht. Diese Ausprägungen finden sich hauptsächlich im Norden und Süden von Stubbenrade. Im Bereich von Blankenwater befinden sich weiterhin kleinflächige Bereiche aus tonigem und / oder sandigem Schluff. Dieser stammt aus ehemaligen Bachablagerungen (Auenlehm). Über diesem Schluff ist jedoch die o. g. Lehmschicht abgelagert worden.

### **3.2.1 Bodenpotential - 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 Schadstoffeintrag, zum anderen die Verdichtungs- und Erosionsanfälligkeit und die Veränderung der Bodeneigenschaften durch Entwässerung. Darüber hinaus sind alle Bodenarten gegenüber Eingriffen, die Bodeneigenschaften völlig verändern bzw. sogar aufheben, hoch empfindlich (Aufschüttungen, Abgrabungen, Versiegelung).

Die in Tröndel vorhandenen Beeinträchtigungen in das Bodenpotential sind:

- alle Versiegelungsflächen
- Aufschüttungs- und Abgrabungsflächen
- Entwässerung der Böden

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.

**Tab. 2: 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	hoch
Schluff	mittel - hoch	hoch	hoch	keine - gering	mittel
Ton	hoch	mittel	gering	keine - gering	mittel
Niedermoor	hoch	hoch	gering	gering	hoch

Quelle: H. P. Blume (1990)

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

Nach der Bodenschätzung wird für das Gemeindegebiet eine Ertragsmeßzahl je ha von etwa 45 bis 65 ausgewiesen.

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 3 zeigt die Baugrundeignung in Abhängigkeit von den Größen:

- Druckfestigkeit,
- Gesteinsart und
- Bodentyp.

**Tab. 3: Baugrundeignung - abhängig von Druckfestigkeit, Gesteinsart und Bodentyp**

Baugrundeignung	Gesteine		Böden (Beispiele)		Bemerkungen
<b>gut bis sehr gut</b>	Sand, gut gekörnt Fels, Schotter	lehmig-sandige Lockergesteine Geschiebesand	Syroseme, Ranker, Rosterden (Podsole)	Braunerden	Für Bebauung mit mehrgeschossigen Gebäuden geeignet
<b>gut</b>	Sand, schlecht gekörnt*	sandig-lehmige Lockergesteine	Regosole, Rosterden	Braunerden, Parabraunerden	Bodenverdichtung, soweit erforderlich, z.T. nur schlecht zu erreichen
<b>mäßig</b>	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
<b>schlecht</b>	Sand, sehr schlecht gekörnt,*	weich und sehr weich	Gleye Naßgleye	Stagnogleye Gleye, Naßgleye	Wasserregulierung erforderlich, Rutschgefahr, Gründungen bzw. Bodenersatz z.T. sehr aufwendig
<b>ungeeignet</b>	naß, sehr naß	organogene Gesteine	Anmoorgleye	Hochmoore Niedermoore Mudden	

Quelle: H. P. Blume (1990)

### 3.3 Hydrologie - Wasserpotential

Die Erfassung der hydrologischen Verhältnisse der Gemeinde Tröndel, 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.

### 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 im LNatSchG auch alle kleineren Stillgewässer über den § 15 a als geschützte Biotope klassifiziert.

### 3.3.2 Ausprägung des Oberflächenwasserhaushaltes

Bedeutende Gewässer in der Gemeinde Tröndel sind vor allem die **Weddelbek**, zwei größere Teiche im Bereich Jägersberg und ein Feuchtgebietskomplex mit Stillgewässer südöstlich von Petersberg. Gewässer sind landschaftsprägende Elemente und haben vielfältigen Funktionen zu erfüllen:

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

Die zahlreichen Ansprüche des Menschen gehen dabei überwiegend zu Lasten dieser Ökosysteme. Eingriffe in die Gewässer haben fast stets negative 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 nehmen eine Mittelstellung ein.
- Auf den konventionell landwirtschaftlich genutzten Flächen (Ackerbau, Grünlandeinsaat) ist eine zusätzliche Schadstoffanreicherung wahrscheinlich.

Bei der Beurteilung der Funktionsfähigkeit des Oberflächenwasserhaushaltes werden neben den für das Grundwasserpotential bestimmenden Einflußgrößen die Kriterien Gewässergüte und (Ausbau)zustand des Gewässers betrachtet. In der Gemeinde Tröndel beeinträchtigen folgende Faktoren das Wasserpotential:

- diffuser Schadstoffeintrag:
  - die generelle Belastung durch Schadstofftransport,
  - generelle Belastung des Grundwassers durch Einträge aus der landwirtschaftlichen Nutzung,
- Verringerung der Schutz- und Filterfunktion durch Versiegelungen in den Ortslagen,
- Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch flächenhafte Drainage,
- begradigte und verrohrte Fließgewässerabschnitte.

### 3.4 Klima - Lufthygienische Situation

Das Klima ist die entscheidende Einflußgröße für die Ableitung der Naturraumpotentiale. Grundsätzlich gilt für die örtliche Landschaftsplanung, daß es weniger auf die makroklimatischen Verhältnisse ankommt, als vielmehr auf lokale Besonderheiten, die sich als "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 dem Pflanzenbewuchs. Das Untersuchungsgebiet liegt im Klimabezirk "Schleswig-Holsteinisches Flachland" (Klima-Atlas von Schleswig-Holstein, Hamburg und Bremen).

Die für die Gemeinde Tröndel typischen klimatischen Gegebenheiten entsprechen den Daten für den gesamten Kreis Plön. Das Klima ist als gemäßigt temperiert und ozeanisch bestimmt zu charakterisieren. Die Mitteltemperaturen schwanken zwischen rund 0° C im Januar bis etwa 16,7° C im Juli. Die langjährigen mittleren Jahresniederschläge schwanken um ca. 700 - 750 mm im Bereich der Gemeinde Tröndel.

## 4. Erfassung der Biotoptypen im Gemeindegebiet

### 4.1 Biotopkartierung des Landes Schleswig-Holstein - Kreis Plön

Seit 1978 wird im Land Schleswig-Holstein die Kartierung schutzwürdiger Biotope vom Landesamt für Natur und Umwelt durchgeführt. Der Landkreis Plön wurde 1979 und 1980 bearbeitet. Alle naturnahen Bereiche sind aufgenommen und beschrieben worden. Im Gemeindegebiet von Tröndel wurden seinerzeit **4** wertvolle Biotopbereiche (s. Anhang III) sowie **17** bedeutende Knickabschnitte (Redder) und **15**, davon 5 hochwertige, nicht näher beschriebene Kleingewässer erfaßt (Abb. 10). Die Biotopbereiche sind:

- B 1628/22: Quellhang nördl. Gleschendorf: Feuchtbereich, Hochstaudengesellschaft
- B 1629/32: Wiesenstandort westl. Emkendorf: Feuchtwiese mit Rohrglanzgrasbestand
- B 1629/38: Geländesenke nördl. Emkendorf: Feuchtgrünland mit Hochstaudenried
- B 1629/58: Petersberg nördl. Emkendorf: Großseggenried von Erlen umgeben.

Die erfaßten wertvollen Biotopbereiche umfassen eine Gesamtfläche von rund **3,84 ha**, sie sind alle nach § 15 a LNatSchG geschützt.

### 4.2 Vorgehensweise bei der Biotoptypenkartierung

Die Erhebung der Pflanzen- und Tierwelt stellt eine wesentliche Grundlage für den Landschaftsplan dar. Durch die von der UAG • Umweltplanung GmbH durchgeführten **Biotoptypenkartierung** wurden alle gemeindeeigenen Flächen vor Ort erfaßt. Diese Kartierung lehnt sich an die Schlüssel zur Biotoptypenkartierung O. v. Drachenfels (Niedersachsen), des Landesamtes für Natur und Umwelt S-H (LANU), sowie der Länderarbeitsgruppe Naturschutz (LANA) an.

Für den Landschaftsplan der Gemeinde Tröndel wurde ein **Biotoptypen- und Nutzungstypenschlüssel** mit rund **150 Einzeltypen** verwendet, der die regionalen Standortbesonderheiten berücksichtigt. Mit dieser Kartierung wird es möglich, Aussagen zur Funktion von Teilflächen, zur Arten- und Strukturvielfalt bzw. zur Naturnähe/-ferne zu machen.

Alle Flächen wurden vor Ort erfaßt und als jeweils spezifische Biotoptypen (definiert als Flächen homogener Struktur) in der Kartierung in Kartenform und mittels eines erläuternden Textes aufbereitet. Die Interpretation erfolgte im Rahmen der Begehung des gesamten Gemeindegebietes und wurde unterstützt durch die Auswertung von Luftbildern (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 wird somit möglich.

Die Biotoptypenkartierung orientiert sich hauptsächlich an Vegetationsmerkmalen. Die stark vom Menschen überprägten Siedlungsbereiche werden demgegenüber über Nutzungsmerkmale angesprochen.



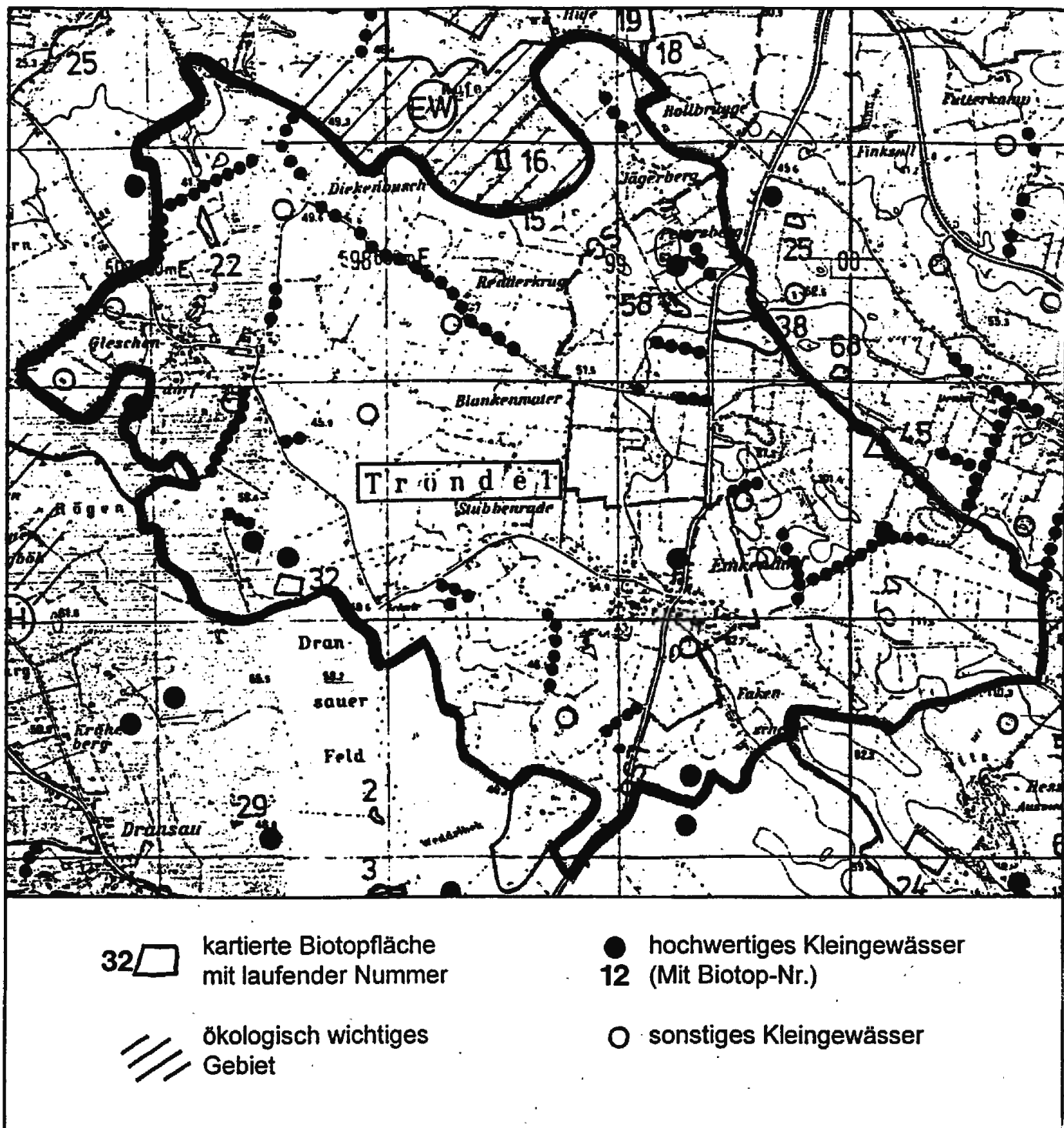


Abb. 10: Biotopkartierung des Landes: erfaßte Biotope in Tröndel (Maßstab 1 : 25.000)

Die Biotop- und Nutzungstypenkartierung weist die folgenden Biotoptypen-Obergruppen und Untereinheiten für das Gebiet der Gemeinde Tröndel aus:

**Tab. 4: Übersicht der Biotop- und Nutzungstypen in der Gemeinde Tröndel**

Biotop- und Nutzungstypen		geschützte Flächen gem. LNatSchG		
Obergruppen	Untereinheiten	§ 15 a	§ 15 b	§ 7
Gewässer	Bäche und Gräben, begradigt			
	Bäche und Gräben, unverbaut	x		
	Gräben, zeitweise wasserführend (Parzellengräben)			
	Teiche, Tümpel, Seen	x		
	Kläerteiche			
	Binsen- / Röhrichtgesellschaften an Still- und Fließgewässern	x		
Gras- und Staudenflure	sonstige Sukzessionsflächen, Säume	x		
	Staudenflure trockener Standorte	x		
	Staudenflure feuchter Standorte	x		
Gehölze	Laubgebüsch / Feldgehölze			
	Wallhecke (Knick), Redder		x	
	Knick, ebenerdig		x	
	landschaftsbestimmende Einzelbäume und Baumgruppen			(x)
	Baumreihen und Alleen			(x)
	Laubwald / Laubmischwald			
Trockenstandorte	Magerrasen / Trockenrasen	x		
Landwirtschaftsflächen	Acker			
	Grünland-Einsaat			
	mesophiles Ackergrünland			
	Feuchtgrünland			(x)
	temporäre Stilllegungsflächen, Brachen			
Siedlungsflächen und anthropogen geprägte Flächen	Einzelhausbebauung			
	Kindergarten / DGH			
	Handwerk / Kleingewerbe			
	landwirtschaftlich Hofflächen			
	befestigte (dauerhafte) Lagerflächen			
	innerörtliche Freiflächen			
	Spiel- und Sportplätze			
	Straßen und Wege			

(x) = teilweise → naturnah bzw. landschaftsprägend

### 4.3 Biotoptypen im Außenbereich der Gemeinde Tröndel

Im Untersuchungsraum findet auf rund 692 ha, das sind etwa 90 % der Gesamtfläche der Gemeinde Tröndel, eine landwirtschaftliche Nutzung statt. Davon werden die Niederungsbereiche der Weddelbek ganz überwiegend als Dauergrünland genutzt, die übrigen Flächen sind Acker bzw. Wechselweiden. Abbaustellen (Kies- und Sandabbau) nehmen rund 25 ha der Gemeindefläche ein.

Allgemein kann festgestellt werden, daß die Bewirtschaftung der Agrarflächen in den letzten 50 Jahren erheblich intensiviert worden ist. Die damit einhergehende Angleichung von Standortunterschieden hat in der Folge zu einer starken Artenverarmung in der Pflanzen-, später auch der Tierwelt geführt. Als besonders schwerwiegend ist hierbei die bei einer konventionelle Nutzung nicht auszuschließende Belastung des Oberflächen- und Grundwassers mit Dünge- und Pflanzenschutzmitteln zu bewerten.

Detaillierte Artenerfassungen, insbesondere auch zur Tierwelt, sind Bestandteile vertiefender Untersuchungen, beispielsweise zu Schutzwürdigkeitsuntersuchungen einzelner Biotope. Die im Text erwähnten Angaben basieren daher auf Einzelbeobachtungen, Literaturangaben bzw. anhand der vorhandenen Strukturelemente vorgenommene Rückschlüsse auf bestimmte Artenvorkommen.

Die Tierwelt eines Lebensraumes bildet einen wichtigen Bestandteil des biotischen Faktorenkomplexes. Der Schutz der Tiergemeinschaften in ihrer typischen Artenzusammensetzung gehört zu den vordringlichsten Naturschutzaufgaben (Artenschutz). In diesem Zusammenhang steht der Erhalt bzw. die Förderung der Landschaftsstrukturen für die hier vorkommende Tierwelt im Vordergrund (Biotopschutz).

#### 4.3.1 Acker

Als **Ackerbiotope** im Sinne der Biotoptypenkartierung werden die durch eine regelmäßige Bodenbearbeitung, mit einer einartigen Pflanzengesellschaft und durch die Fruchtwechselfolge geprägte Lebensräume klassifiziert. Eine weitere ökologische Differenzierung ist nach den Hauptkulturen und nach Bodenarten möglich. Zusammenhängende Ackergebiete gehören zu den homogensten und artenärmsten Landschaftsausschnitten in unserer Kulturlandschaft. In diesen landwirtschaftlichen Intensivgebieten ist das Düngemittelniveau und der durch die Monokulturen notwendige Einsatz von Pflanzenschutzmitteln oftmals sehr hoch.

Ackerland (nur die genutzten Fläche) hat im Kreis Plön einen deutlich höheren Flächenanteil als Dauergrünland. Diese Beziehung gilt analog auch für das Gebiet der Gemeinde Tröndel, wo die Ackerflächen (einschließlich Grünfütter-Anbauflächen und Wechselweiden) annähernd 80 % der landwirtschaftlichen Nutzflächen einnehmen.

### 4.3.2 Grünfutter-Anbauflächen

Die **Grünfutter-Anbauflächen** nehmen ökologisch eine ähnliche Stellung wie die Äcker ein. Durch hohe Düngergaben werden im Jahresverlauf 3 - 4 Grasschnitte erzielt; eine intakte Tierlebensgemeinschaft kann sich nicht etablieren. Bei den in der Gemeinde Tröndel kartierten Grünfutterflächen handelt es sich um mit Weidelgraskulturen eingesäte Pflanzenbestände.

### 4.3.3 Dauergrünland

Grünland ist ein wichtiger Bestandteil der norddeutschen Kulturlandschaft. 485.367 ha der Landesfläche von Schleswig-Holstein sind von Grünland bedeckt, rund 31 %. Diese Flächen sind nicht gleichmäßig über das Land verteilt. Schwerpunkte des Vorkommens sind die Marschengebiete im Westen des Landes und die Niederungsgebiete der Flußauen.

Als **Dauergrünland** werden landwirtschaftliche Nutzflächen bezeichnet, die dauerhaft mit Gräsern oder Kräutern bestanden sind. Sie befinden sich in der Gemeinde Tröndel vor allem im Einzugsbereich der Weddelbek südlich von Jägersberg bis südlich von Stubbenrade und südwestlich von Emkendorf bis zur südlichen Gemeindegrenze nach Giekau (Torfmoorhaus).

### 4.3.4 Ackergrünland / Wechselweide

Beim **konventionell genutzten Ackergrünland** sind durch die aus landwirtschaftlicher Sicht optimalen Aufdüngungs- und Entwässerungsmaßnahmen, aber auch durch Tritt- und Fraßbelastung konkurrenzschwache, auf feuchte bzw. nährstoffärmere Standortbedingungen angewiesene Tier- und Pflanzenarten nicht vorhanden. Das Pflanzeninventar wird zumeist von einigen wenigen, dafür aber in hoher Zahl vorkommenden Arten gebildet. Bestandsbildend sind Gräser. Diese Grünlandstandorte werden im Rahmen der ortsüblichen Fruchtfolge mehr oder weniger regelmäßig umgebrochen und so zeitweise auch als reine Ackerstandorte genutzt.

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*).

Neben den beiden namensgebenden Arten kommt ein geringer Anteil von krautigen Pflanzen vor:

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

Unter den Gräsern sind weiterhin Wiesenlieschgras (*Phleum pratense*), Knauelgras (*Dactylus glomerata*) und Wiesenrispengras (*Poa pratense*) vertreten. Diese Pflanzen sind an die starke Nutzung (Verbiß, Nährstoffreichtum) hervorragend angepaßt und überall häufig verbreitet.

Einhergehend mit dem Rückgang der krautigen Pflanzen ist eine starke Faunaverarmung festzustellen. Die Strukturarmut der floristischen Bestände läßt nur ein stark eingeschränktes faunistisches Arteninventar zu. Die bei konventionell genutztem Grünland auftretende 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 etlichen Vogelarten, wie z. B. Star (*Sturnus vulgaris*), Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*), **Kiebitz** (*Vanellus vanellus*) [Schutzstatus 3 - gefährdet - Rote Liste SH] und Gold-Regenpfeifer (*Pluvialis apricaria*) während des Zuges gern als *Rast- und Nahrungsplatz* angenommen.

Bis vor wenigen Jahrzehnten waren auch in den Grünlandflächen Schleswig-Holsteins noch typische Arten der Feuchtwiesen, z. B. Groß- und Kleinseggen oder Sumpfdotterblumen in großen Beständen anzutreffen. Durch die Zunahme der Bewirtschaftungsintensität sind diese Lebensräume selten geworden. Dieser Tatbestand gilt auch für das Gemeindegebiet von Tröndel.

Als **Brutvögel** sind die einstmals typischen Wiesenvögel der Grünlandbereiche mit Ausnahme des Kiebitz, der Feldlerche (*Alauda arvensis*) und Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) [alle Schutzstatus 3 - Rote Liste SH] hier kaum noch mehr vertreten.

Die Flächen werden intensiv beweidet, üblich ist die sogenannte Umtriebsweide mit fester Zäunung und Aufteilung mit Elektrozaun in Teilflächen. Teilweise wird zusätzlich noch ein- bis zweimal geschnitten. Die als Mähwiese genutzten Flächen erfahren in der Regel mehrere Schnitte pro Jahr, wobei der erste Schnitt zumeist um den 20. Mai herum erfolgt.

#### 4.3.5 Feuchtgrünland

Als **Feuchtgrünland** (gemäß LNatSchG § 7 [2] - sonstiges Feuchtgrünland) wurden die Flächen kartiert, die durch hochanstehendes Grund- oder Stauwasser geprägt sind und zur Zeit der Begehung naß waren. Aufgrund der allgemein hohen Nutzungsintensität sind im Untersuchungsraum nur kleinere Flächen als Feuchtgrünland mit Entwicklungspotential eingestuft worden. Diese liegen vor allem im Bereich Torfmoorhaus und Stubbenrade bis Blankenwater. Bei etwas extensiverer Weidenutzung hat sich hier bei vergleichbaren Standortbedingungen eine artenreichere Feuchtvegetation erhalten.

Hochstete (charakteristische und typische) Arten sind u. a.:

- Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*)
- Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*),
- Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*)
- Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*).

Ebenfalls häufig, jedoch mit geringerem Deckungsgrad kommen vor:

- Wasserknöterich (*Polygonum amphibium*)
- Sumpf-Vergißmeinnicht (*Myosotis palustris*)
- Weiß-Klee (*Trifolium repens*)
- Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*)
- Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*)
- Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*)
- Wiesen-Lischgras (*Phleum pratense*)
- Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*)
- Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*),
- Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*),
- Wasserpfeffer (*Polygonum hydropiper*),
- Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*)
- Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*)
- Wiesen-Knöterich (*Polygonum bisorta*).

Eine derartige Pflanzenvergesellschaftung ist im konventionell bewirtschafteten Grünland nicht anzutreffen und daher schützenswert. Das ökologische Entwicklungspotential dieser Flächen ist hoch, allerdings gestattet das gegenwärtige Vegetationsinventar noch keine Einstufung als ein nach § 15 a LNatSchG gesetzlich geschütztes Feuchtbiotop (binsen- und seggenreiche Naßwiese), sondern "nur" nach § 7 [2] LNatSchG - sonstiges Feuchtgrünland.

Ein Vergleich dieser Flächen mit den Fettweiden zeigt jedoch, daß durch die Extensivierung eine Artenzunahme der typischen Feuchtgrünland-Vegetation auch in der konventionell genutzten Fläche möglich ist, wie dies bereits auf den Flächen im Grenzbereich bei Torfhaus und Stubbenrade geschieht.

Das Grünland hat neben seiner wirtschaftlichen Bedeutung als Futterlieferant für die Viehhaltung wichtige ökologische Funktionen im Naturhaushalt zu erfüllen (Tab. 5). Wiesen und Weiden bilden mit ihren vielfältigen Nutzungs- und Ausprägungsformen für einen erheblichen Teil der Tier- und Pflanzenwelt die Lebensgrundlage. Neben dem Schutz dieser biotischen Ressourcen hat das Grünland eine besondere Schutzfunktion im Boden-, Erosions- und Gewässerschutz (abiotischer Ressourcenschutz). Darüber hinaus dient es dem Erhalt der Schönheit und Vielfalt der Landschaft und stellt damit einen Ort der Erholung dar (ästhetischer Ressourcenschutz).

**Tab. 5: Landschaftsökologische und gesellschaftliche Funktionen des Grünlandes**

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Futtergewinnung</li> <li>• Trinkwasser- und Bodenschutz             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Vermeidung Bodenerosion</li> <li>◦ Reduzierung der Gewässerbelastung</li> <li>◦ bei ausreichend hoher Bodenfeuchte Funktion als Nitratfalle</li> </ul> </li> <li>• Lebensraum             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ für etwa 3.500 Tierarten (Gesamtbilanz)</li> </ul> </li> </ul> |
|---|

Die floristische Vielfalt spiegelt sich in dem faunistischen Artenreichtum wider. Ein hohes Blüten- und Samenangebot bietet phytophagen Tierarten geeignete Lebensbedingungen. Hervorzuheben ist die Eignung dieser Flächen als Lebensraum für Insekten, insbesondere aus der Ordnung der Käfer, Tagfalter und Heuschrecken.

Grünland ist, ebenso wie Wald, eine Nutzungsform, mit der die Ziele des Naturschutzes, wie sie in § 1 BNatSchG formuliert sind, und Ziele des Wasserhaushaltsgesetzes erreicht werden können.

#### 4.3.6 Saumbiotope und Sukzessionsflächen

**Saumbiotope** sind ungenutzte Randstreifen an Verkehrswegen, Gräben oder andere punktuelle oder lineare gehölzbestimmte Landschaftselemente. Für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten bedeuten diese Lebensräume letzte Rückzugsräume in einer sonst intensiv genutzten Landschaft. Klassische Saumbiotope sind Feldraine, Ufer von Teichen und Tümpeln und, besonders in Tröndel, die Randbereiche der Kies- und Sandabbaustellen.

**Sukzessionsflächen** zeichnen sich durch Pflanzengesellschaften mit weit verschiedenen Vegetationskomplexen in unterschiedlichen Entwicklungsstadien aus. Neben einjährigen Pflanzen kommen mehrjährige Gräser und Kräuter auf, in denen sich - je nach Standortgegebenheiten - erste Pioniergehölze wie Birke, Pappel oder Weiden ansiedeln können.

Diese Biotope sind ökologisch sehr hochwertig, da sie für zahlreiche Wirbellose, insbesondere die Insekten, einen wichtigen Lebens- und Nahrungsraum darstellen. Sie sind für die Pflanzen- und Tierwelt oftmals wichtige Rückzugsgebiete, Fortpflanzungsstätten und Ausbreitungszellen in einer intensiv genutzten Landschaft.

Sukzessionsflächen außerhalb geschlossen bebauter Ortsteile, die länger als 5 Jahre brach liegen und nicht einer vertraglichen Regelung unterliegen, sind nach § 15 a geschützt. Sukzessionsflächen finden sich in der Gemeinde Tröndel vor allem in ehemaligen Kiesabbaustellen, so vor allem an der Gemeindegrenze zu Panker bei Gadendorf, am Hang südlich des Biotopkomplexes bei Petersberg und bei der Jagdhütte am Hessensteiner Weg. Meist ist hier an den Hängen eine trockene Hochstaudenflur bzw. Kleingehölze ausgebildet.

Trockene Staudenfluren zeichnen sich durch das Auftreten vorwiegend trockenheitsliebender Arten aus und entstehen auf meist sonnigen, oft sandhaltigen und mageren ungenutzten Standorten. Die typische Ausprägung sind häufig die Rainfarn-Beifußgesellschaften an Weg- und Straßenrändern oder auf Brachflächen. Sie können die Entwicklungsvorstufe zu Trockenrasen sein, vorausgesetzt die Verbuschung bleibt begrenzt. Trockene Staudenfluren sind in Tröndel vor allem in den aufgelassenen Kiesgruben zu finden. Sie sind gekennzeichnet durch das Vorkommen von Arten wie (**fett** = Rote Liste SH):

- **Wiesen-Glockenblume** (*Campanula patula*) [Schutzstatus 3: gefährdet]
- **Bergsandglöckchen** (*Jasione montana*)
- **Aufgeblasenes Leimkraut** (*Silene vulgaris*)
- **Sand-Ferkelkraut** (*Hypochoeris radicata*)
- **Rotes Straußgras** (*Agrostis tenuis*).

#### 4.3.7 Knicks, Wallhecken und ebenerdige Windschutzpflanzungen

**Knicks und Wallhecken** entstanden größtenteils im Rahmen der Agrarreform im 18. und 19. Jahrhundert nach Neuaufteilung und Verkoppelung der Fluren. Aus Lesesteinen und Grabenaushub, das 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 deutlichen Verminderung des Knicknetzes. So sind heute von den 1950 in Schleswig-Holstein vorhandenen 75.000 km Knicklänge nur noch ca. 61 % erhalten. Auch die Qualität ist vielfach schlechter geworden. Weder der zur Baumreihe durchgewachsene Knick noch der heckenmäßig gepflegte Knick oder eine Anpflanzung zu ebener Erde können aus ökologischer Sicht ein Ersatz für den "Alten Bunten Knick" sein. Im waldarmen Schleswig-Holstein übernehmen die Knicks Walderersatzfunktion, zum einen aufgrund ihres Lebensraumangebotes für Tier- und Pflanzenarten, zum anderen durch ihre Wirkung auf das Kleinklima. Zusätzlich schützen sie die Landschaft vor Wind- und Bodenerosion.

Knicks stellen wertvolle Lebensräume für Vögel, Insekten und Kleintiere dar und sind aufgrund ihres großen ökologischen Wertes vom Gesetzgeber unter vollständigen Schutz gestellt worden (§ 15 b LNatSchG). Die Knickwälle bestehen durchweg aus anlehmigen Sand und ermöglichen bei relativ günstigem Wasserspeichervermögen auf den klimatisch relativ feuchten Altmoränen die Ansiedlung von Brombeeren und anderen dürreempfindlichen Pflanzen.

Neben der Knickdichte hängt der ökologische Wert und die Funktionstüchtigkeit eines Knicks u. a. 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 Walldegradation der innerhalb der landwirtschaftlichen Flächen verlaufenden Knicks teilweise erheblich. Durch Anpflügen ist eine Saumzone nicht ausgebildet, so daß hier die Lebensbedingungen der einzelnen Vegetationszonen sowie der Kleintiere stark eingeschränkt sind. Der ökologische Wert der Knicks ist um so höher, je vielfältiger und artenreicher seine Gehölz- und Krautflora ist.

Betrachtet man die Gehölzartenzusammensetzung der Knicks in der Gemeinde Tröndel, so fällt vor allem die Stieleiche (*Quercus robur*) als Überhälter auf. Andere charakteristische, mehr oder weniger häufig vorkommende Arten sind:

- Holunder (*Sambucus nigra*)
- Eberesche (*Sorbus aucuparia*)
- Rot-Buche (*Fagus sylvatica*)
- Zitterpappel (*Populus tremula*)
- Hasel (*Corylus avellana*) und
- Weißdorn (*Crataegus spec.*)
- Schlehe (*Prunus spinosa*)
- Hainbuche (*Carpinus betulus*)
- Schwarzerle (*Alnus glutinosa*)
- Esche (*Fraxinus excelsior*).

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

- Ginster (*Genista spec.*)
- Geißblatt (*Lonicera caprifolium*)
- Hagebutte (*Rosa canina*) und
- Brombeere (*Rubus fruticosus*),
- Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*)
- Efeu (*Hedera helix*).

Insgesamt wurden 18 Doppelknicks oder Redder ermittelt, die alle nach dem Bewertungsrahmen des Landesamtes für Natur und Umwelt eine mittlere bis hohe Wertigkeit aufweisen. Es kann festgestellt werden, daß das Knicknetz der Gemeinde Tröndel eine hohe bis mittlere Wertigkeit aufweist. Nur rund 5 % der Wallhecken müssen, vor allem aufgrund der Wallstruktur, in die Klasse III nach dem Bewertungsrahmen eingestuft werden. Auch bei den höherwertigen Knickabschnitten bleibt aber festzustellen, daß insbesondere der Fuß des Walles oftmals zu eng angepflügt wird bzw. der häufig auf halber Wallhöhe ausgezäunt wird.



#### 4.3.8 Wälder - Forsten

Waldökosysteme sind die ursprünglich in Mitteleuropa bei weitem vorherrschenden Vegetationstypen. Frühe Einflußnahme des Menschen in dieses Waldgefüge bewirkte neben dem drastischen Flächenrückgang eine erhebliche Veränderung in der Baumartenzusammensetzung und -verteilung. Die heute in Schleswig-Holstein vorhandenen Wälder sind überwiegend auf wirtschaftliche Nutzung ausgerichtet. Waldbauliche Entwicklungen wie Monokulturen, Kahlschlagwirtschaft, Aufforstung mit nicht standortgerechten Bäumen (z. B. Sitkafichte) haben viele der ursprünglich naturnahen Wälder in untypische Forstflächen überführt. Da die für den ständigen Holzbedarf zur Verfügung stehende Waldfläche nur 10% der Landesfläche beträgt, ist der Nutzungsdruck hoch.

Die Schutzwürdigkeit des Waldes ist in § 1 Abs. 1 Landeswaldgesetz (LWaldG) in der Neufassung vom 11. August 1994 formuliert:

"Der Wald ist wegen seines wirtschaftlichen Nutzens und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinigung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung zu erhalten, zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung ist nachhaltig zu sichern."

Naturnahe Waldstrukturen liegen insbesondere dann vor, wenn ein Waldbestand verschiedene Altersstufen der Bäume umfaßt, verschiedene Baumarten gemischt auftreten und eine natürliche Selbstverjüngung mit Ausbildung einer artenreichen Kraut- und Strauchschicht stattfinden kann. Die ökologische Stabilität des Waldes wird durch einen dichten Waldrand gefördert. Durch Abschwächung der Emissionen und Windeinwirkung kann sich im Waldinneren ein Klima aufbauen, das sich durch geringe Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsschwankungen auszeichnet.

Die Gemeinde Tröndel ist vermutlich die einzige nahezu waldfreie Gemeinde im ganzen Kreis Plön. Erst vor wenigen Jahren wurden im Bereich des Dorfgemeinschaftshauses und nahe des Aussichtsturms Hessenstein mehrere kleinere Anpflanzungen vorgenommen, deren Flächen zusammen jedoch weniger als 1 ha Größe aufweisen.

#### 4.3.9 Stillgewässer

Dauerhafte **Stillgewässer** sind in der Gemeinde Tröndel als größere und kleinere Seen, aber auch als Tümpel und Viehtränken in der Feldmark anzutreffen. Darüber hinaus finden sich einige Fischteiche in der Gemeinde.

Maßgeblich für die ökologische Bewertung der Kleingewässer und Fischteiche ist neben ihrem Standort die Nutzungsintensität, da diese Faktoren unmittelbaren Einfluß auf die wasserchemischen und physikalischen Eigenschaften haben. Der Biotopkomplex Kleingewässer ist für viele Tierarten bedeutsam; der gesamtökologische Wert der Flächen kann jedoch durch die vielfach stattfindende Nutzung gemindert werden.

Die bedeutendsten Stillgewässer in Tröndel sind zwei größere Teiche nordwestlich von Petersberg und ein Teich bzw. Staudenried südöstlich von Petersberg und östlich der L 259.

Die beiden nördlichen Teiche sind Anfang der 80er Jahre als Flachwasserteiche angelegt worden. Heute sind sie durch das Vorhandensein einer typisch zonierten Ufervegetation mit Schwimmblatt- und Röhrichtzone im Übergang zu Erlen-/Weidengehölzen charakterisiert. Während der nördliche Teich einige kleine Inseln mit Weidengebüschen aufweist, wird der südliche Teich von einer einzigen großen Wasserfläche geprägt. In Nachbarschaft zu beiden Teichen sind jüngst Streuobstwiesen angelegt worden. Die Pflanzenbestände weisen die folgenden charakteristischen und dominanten Arten auf (unterstrichen = geschützt nach Bundesartenschutzverordnung - BAV, **fett** = Rote Liste SH):

- Grau-Weide (*Salix cinerea*)
- Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*)
- Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*)
- Wasserfeder (*Hottonia palustris*)
- Dreiteiliger Zweizahn (*Bidens tripartita*)
- **Krebsschere** (*Stratiotes aloides*) [Schutzstatus 3: gefährdet] → ausgedehnte Bestände im Norden
- Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*)
- Ästiger Igelkolben (*Sparganium erectum*)
- Schilf (*Phragmites communis*)
- Steif-Segge (*Carex elata*)
- Flatter-Binse (*Juncus effusus*)
- Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*)
- Gemeiner Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*)
- Sal-Weide (*Salix caprea*)
- Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*)
- Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*)
- Sumpf-Vergißmeinnicht (*Myosotis palustris*)
- Große Segge (*Carex pendula*)
- Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*)
- Schlank-Segge (*Carex gracilis*)
- Wasser-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*)
- Weiße Seerose (*Nymphaea alba*)
- Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*)

Das Staudenried südöstlich von Petersberg weist u. a. die folgenden Pflanzenarten auf:

- Grau-Weide (*Salix cinerea*)
- Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*)
- Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*)
- Wasserfeder (*Hottonia palustris*)
- Große Segge (*Carex pendula*)
- Ästiger Igelkolben (*Sparganium erectum*)
- Schilf (*Phragmites communis*)
- Steif-Segge (*Carex elata*)
- Flatter-Binse (*Juncus effusus*)
- Große Brennessel (*Urtica dioica*)
- Gewöhnliches Laichkraut (*Potamogeton natans*)
- Gemeiner Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*)
- Sal-Weide (*Salix caprea*)
- Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*)
- Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*)
- Sumpf-Vergißmeinnicht (*Myosotis palustris*)
- Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*)
- Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*)
- Schlank-Segge (*Carex gracilis*)
- Wasser-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*)
- Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*)
- Kohldistel (*Cirsium oleraceum*)

Östlich vom Staudenried - auf der anderen Seite der L 259 - liegt eine kleine, von Gräben durchzogene Feuchtsenke, die von einem Erlen- und Weidengehölz umgeben und über einen Graben mit dem Staudenried verbunden ist. Neben den genannten Gehölzen dominieren hier die folgenden Pflanzenarten:

- Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*)
- Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*)
- Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*)
- Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*)
- Flatter-Binse (*Juncus effusus*)
- Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinaceae*)
- Kohldistel (*Cirsium oleraceum*)
- Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*)
- Sumpf-Vergißmeinnicht (*Myosotis palustris*)
- Schilf (*Phragmites communis*)
- Steif-Segge (*Carex elata*)
- Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*)
- Große Brennessel (*Urtica dioica*)

#### 4.3.10 Fließgewässer

**Fließgewässer** sind in der Gemeinde Tröndel von eher untergeordneter Bedeutung; einzig die **Weddelbek** erstreckt sich als ursprünglich natürliches Fließgewässer auch heute noch quer durch einen Großteil der Gemeinde. Sie ist nur in wenigen kurzen Abschnitten, meist unter Wirtschaftswegen, verrohrt. Eine typische bachbegleitende Vegetation fehlt allerdings nahezu völlig, nur im Bereich Stubbenrade bis östlich von Gleschendorf werden begleitende Gehölze angetroffen.

Neben der Weddelbek kommen verschiedene kleinere Entwässerungsgräben hinzu, die jedoch immer nur kurze Streckenabschnitte aufweisen, bzw. nur abschnittsweise offen sind.

#### 4.3.11 Röhrichte - Hochstaudenflure

**Röhrichte** sind Pflanzenbestände, die in oder an Gewässern stehen und die vielfach von Schilfrohr bestimmt werden. Landeinwärts folgen auf die Röhrichte die **Hochstaudenfluren** und die **Großseggenrieder**. Sie stellen gemeinsam eine Abfolge von Verlandungsgesellschaften an meist nährstoffreichen Gewässern dar.

**Großseggenwiesen** sind charakteristisch für feuchte bis nasse Niedermoortorfe. Durch Grundwasserabsenkung und Nutzungsintensivierung ist dieser Lebensraum stark gefährdet.

Diese Biotoptypen kommen nur kleinflächig und im Zusammenhang mit Stillgewässern vor. Sie wurden unter Punkt 4.3.8 abgehandelt.

### 4.4 Bestehende Nutzungsformen

Im Rahmen einer querschnittorientierten Einbindung in die Gesamtplanungen der Gemeinde ermittelt und überprüft der Landschaftsplan für die Ortslagen Emkendorf und Gleschendorf nachfolgend die verschiedenartigen urbanen Nutzungsansprüche dahingehend, inwieweit von ihnen Beeinträchtigungen auf den eigenen Standort und dessen Potential sowie auf andere Nutzungen ausgehen.

Auf der Ebene des Flächennutzungsplanes werden insgesamt 6 Struktureinheiten unterschieden (Tab. 6). Sie dienen als Eckwerte zur Einordnung für die im folgenden dargestellte Charakterisierung der innerörtlichen Nutzungstypen. Die Tab. 7 gibt einen Überblick über die derzeitigen Flächenanteile der Nutzungstypen im Gemeindegebiet von Tröndel.

**Tab. 6: Flächennutzungstypen im Siedlungsbereich der Gemeinde Tröndel**

1. Gemischte Bauflächen	2. Flächen für die Landwirtschaft
3. Flächen für die Ver- und Entsorgung	4. Flächen für den Gemeinbedarf
5. Flächen für den Verkehr (ÖPNV)	6. Flächen für die Erholung.

**Tab. 7: Bodenflächen in Tröndel nach Art der tatsächlichen Nutzung**

	Gebäude- und Freifläche	Betriebsfläche -Abbauland-	Erholungsfläche	Verkehrsfläche	
				insgesamt	davon Wege, Straßen, Plätze
Nutzfläche in ha	19	25	0	20	20

	Landwirtschaftliche Nutzfläche	Waldfläche	Wasserfläche	Flächen anderer Nutzung		Gesamtfläche
				insgesamt	davon Unland	
Nutzfläche in ha	692	0	2	0	0	758

Quelle: Statistisches Landesamt Schleswig-Holstein, 1994 (Stand 1993)

#### 4.4.1 Siedlung und Verkehr

Das nach wie vor dörfliche Gepräge der Ortslagen Emkendorf und Gleschendorf in der Gemeinde Tröndel (Wohn- und Agrarfunktion) ist als typisch für den insgesamt als eher strukturarm anzusehenden Raum zwischen dem Unterzentrum Lütjenburg und dem Zentralort Schönberg anzusehen. Die Gemeinde wird durch die von nord nach süd verlaufende L 259 geteilt.

Fast der gesamte unversiegelte Freiflächenanteil in den Ortslagen wird von Hausgärten eingenommen. Darunter fallen sowohl die meist mit Blumenrabatten, Rasen und Ziergehölzen bepflanzten Vorgärten sowie der mit der Wohnung unmittelbar verbundene hintere Gartenteil. Dieser wird überwiegend durch den Anbau von Gemüse, Kartoffeln und Obst (Apfel- und Kirschbäume) genutzt. Weiterhin zählen zum Hausgarten kleinere Baumgruppen, die häufig entlang der Grenzen zum Nachbargrundstück verlaufen.

Die Gemeinde plant zur Deckung des weiter zunehmenden Wohnbedarfs die Ausweisung von weiteren Bebauungsflächen. Aus der Sicht der Landschaftsplanung ist hierbei zu beachten, daß schutzwürdige Landschaftsteile nicht beeinträchtigt und vorhandene Begrenzungen (z. B. markante Knickstrukturen) nicht überschritten werden

Als einzige größere Verkehrslinie verläuft die bereits genannte Landesstraße 259 von Todendorf nach Giekau durch den Planungsraum.

#### **4.4.2 Ver- und Entsorgung**

Die Gemeinde Tröndel wird durch den Wasserbeschaffungsverband Panker-Giekau versorgt. Die Entsorgung der Abwässer erfolgt über die gemeindeeigene Klärteichanlage.

#### **4.4.3 Landwirtschaft**

Rund 692 ha der Gemeindefläche, das entspricht 90 % des Planungsraumes, werden landwirtschaftlich genutzt. In der Gemeinde sind 9 Haupterwerbs- und 2 Nebenerwerbsbetriebe ansässig. 8 Betriebe halten Milchvieh; nur bei 2 stehen mehr als 50 Kühe im Stall. 3 Betriebe halten Mastschweine, davon 2 zusätzlich Zuchtsauen. Die Gemeinde Tröndel wird somit überwiegend von mittelbäuerlichen Betrieben geprägt.

In Betrachtung der historischen Entwicklung der Landwirtschaft ist auch in der Gemeinde Tröndel ein deutlicher Wandel hin zu einer intensiven Nutzung festzustellen. Während die traditionelle Landbewirtschaftung zur Entstehung eines kleinräumigen Mosaiks vielfältiger Biotoptypen mit einer hohen Artenvielfalt beigetragen hat, führt die derzeitige Bewirtschaftungsform eher zu Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes.

#### **4.4.4 Wasserwirtschaft**

Neben der Abwasserentsorgung durch die gemeindeeigene Klärteichanlage kommt in der Gemeinde Tröndel dem wasserwirtschaftlichen Belang der Unterhaltung von Vorflutsystemen, hier insbesondere die Weddelbek, eine gewisse Bedeutung zu. In der Gemeinde Tröndel sind hierfür der Gewässerunterhaltungsverband Selenter See (für die Zuflüsse zum Selenter See) und der Gewässerunterhaltungsverband Panker-Behrendorf (etwa für die Gebiete nördlich Jägersberg / Petersberg) zuständig.

Da die Unterhaltungsarbeiten mit massiven Störungen des Fließgewässersystems verbunden sind, ist aus der Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege die Extensivierung der Unterhaltung weiterzuführen, da auch die sogenannten Vorfluter Lebensräume für Tiere und Pflanzen darstellen.

#### **4.4.5 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.

Die Voraussetzung für die Befriedigung derartiger Bedürfnisse im Siedlungsbereich sind ausreichend bemessene, weitgehend störungsfreie und in ausreichendem Maße erschlossene, erholungsgerechte Grün- und Freiräume. In der Gemeinde Tröndel übernehmen vor allem die gut ausgebauten Wirtschaftswege vor allem für Radwanderer bedeutende Funktionen für die Erholungsnutzung.

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

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

Voraussetzung für die Befriedigung derartiger Bedürfnisse sind ausreichend bemessene, weitgehend störungsfreie und in ausreichendem Maße erschlossene, erholungsgerechte Grünräume. Diese Gegebenheiten sind in Tröndel vorhanden. In den übergeordneten Planwerken (Landesraumordnungsplan, Landschaftsprogramm und Landschaftsrahmenplan) ist das gesamte Gemeindegebiet östlich der L 259 als Erholungsraum ausgewiesen.

Die ländlich geprägte Kulturlandschaft rund um die Siedlungsflächen dient der Naherholung. Die landschaftliche Gunstlage von Tröndel am Rand der Stauchmoränen am Hessenstein mit dem gleichnamigen Aussichtsturm auf dem 129 m hohen Pilsberg bedingt eine natürliche Attraktivität des Raumes für landschaftsbezogene Erholungs- und Freizeitformen, die in ihrer Strukturvielfalt gesichert werden muß.

## 5. Zusammenfassende ökologische Bewertung

### 5.1 Allgemeines

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 Lebensräume. In der erarbeiteten Karte sind die verschiedenen Landschaftsfaktoren hinsichtlich ihrer ökologischen Bewertung zusammengeführt. Damit kennzeichnen sie die für den Naturhaushalt bedeutsamen, schützenswerten Flächen der Gemeinde Tröndel.

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 Tröndel nach folgenden in der Landschaftsplanung üblichen Gesichtspunkten beurteilt:

- Natürlichkeitsgrad,
- Arten- und Strukturvielfalt,
- Ersetzbarkeit,
- Seltenheit, Gefährdung und
- Repräsentanz.

Der **Natürlichkeitsgrad** von Flächen steht in engem Zusammenhang mit der Nutzungsintensität. Als besonders hochwertig sind die ungestörten bzw. wenig vom Menschen beeinflussten oder nur extensiv genutzten Biotoptypen zu werten.

Zur qualitativen Ansprache ist die Betrachtung der **Arten- und Strukturvielfalt** eine wichtige Beurteilungsgröße für die Leistungsfähigkeit des Landschaftshaushaltes. Struktureiche Flächen mit einer hohen Mannigfaltigkeit an verschiedenen Landschaftselementen sind i. d. R. höher zu bewerten als vergleichsweise homogene, monotone Biotope.

Der Indikator **Ersetzbarkeit** gibt an, inwieweit bestimmte 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 Wertigkeit der Flächen in Abhängigkeit von dem biotischen Inventar wird üblicherweise über das Vorkommen von Arten der "Roten Liste", also der seltenen bzw. gefährdeten Arten, bestimmt. Da die Artengefährdung fast ausschließlich auf den Lebensraumverlust zurückzuführen ist, kann bei einer Häufung seltener Arten auf eine hohe **Gefährdung** des betroffenen Biotoptyps rückgeschlossen werden.

In diesem Zusammenhang sind im LNatSchG Schleswig-Holstein diverse Biotoptypen (Biotope nach §§ 15 a und 15 b LNatSchG) mit einem hohen Schutzstatus dokumentiert, während bedrohte Tier- und Pflanzenarten mit unterschiedlichen Gefährdungsgraden in den "Roten Listen der in Schleswig-Holstein gefährdeten Pflanzen und Tiere" verzeichnet sind.

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 Biototyp für den jeweiligen Raum charakteristisch ist und ob er deshalb mit geeigneten Maßnahmen gefördert 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.

## 5.2 Bewertung der häufigen Biotoptypen

Unter Berücksichtigung der genannten Kriterien werden die für das Gemeindegebiet von Tröndel beschriebenen Biotoptypen einer Bewertung unterzogen und im Sinne eines komplexen Biotopwertes einer von **fünf Wertstufen** zugeordnet (s. Themenkarte 2: Bewertung der Biotoptypen). Diese werden wie folgt definiert:



**Wertstufe 1:**

- sehr hoher Wert als Lebensraum, sehr hohe Empfindlichkeit.

Die Flächen haben eine besondere Bedeutung für den Artenschutz, insbesondere für seltene, zumeist standortspezifische und wenig anpassungsfähige - stenöke - Arten (Arten der "Roten Liste").

**Wertstufe 2:**

- hoher Wert als Lebensraum, hohe Empfindlichkeit

Dazu zählen relativ naturnahe Biotoptypen bzw. zusammenhängende Gebiete mit ausgleichenden Funktionen im Naturhaushalt und hoher Artenvielfalt; sie schließen in der Regel kleinräumig höherwertige Flächen mit ein.

**Wertstufe 3:**

- mittlerer 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:**

- geringster 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. 8: Bewertung und Darstellung der Biotoptypen in der Gemeinde Tröndel

Wertstufe	Charakteristik	Biotoptypen im Planungsraum Tröndel
1	stark gefährdete, im Bestand rückläufige Biotoptypen 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)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stillgewässer, Röhrichte, Rieder, Sumpfbiete</li> <li>• Saumstreifen entlang der Wirtschaftswege, Sukzessionsflächen</li> <li>• Redder</li> <li>• ehemalige Abbaustellen mit einer artenreichen Magerrasen- oder Feuchvegetation</li> </ul>
2	mäßig gefährdete, zurückgehende Biotoptypen 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"> <li>• Feuchtgrünland (§ 7 [2])</li> <li>• artenreiche Ruderalstellen</li> <li>• Knicks und ebenerdige Windschutzpflanzungen</li> <li>• Obstbaumbestände</li> <li>• sonstige Sukzessionsflächen ohne Status nach § 15 a</li> </ul>
3	weitverbreitete, ungefährdete Biotoptypen mit geringer Empfindlichkeit, relativ rasch regenerierbar, als Lebensstätte relativ geringe Bedeutung, kaum gefährdete Arten, mittlerer bis geringer Natürlichkeitsgrad, mäßige bis hohe Nutzungsintensität, aus der Sicht des Naturschutzes Entwicklung zu höherwertigen Biotoptypen anstreben, wenigstens aber Bestandsicherung garantieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gehölzgruppen und Großbaumbestand in der Landschaft</li> <li>• Wechselweiden / Ackergrünland</li> <li>• Sukzessionsflächen und Brachen mit artenarmen bis mäßig artenreichen Beständen</li> <li>• beeinträchtigte Fließgewässerabschnitte mit Resten natürlicher Begleitvegetation</li> </ul>
4	häufige, stark anthropogen beeinflusste Biotoptypen, als Lebensstätte nahezu bedeutungslos, geringer Natürlichkeitsgrad, hohe Nutzungsintensität, allenthalben kurzfristige Neuentstehung, aus der Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege Interesse an Umwandlung in naturnähere Ökosysteme geringerer Nutzungsintensität	<ul style="list-style-type: none"> <li>• konventionell genutztes Einsaatgrünland</li> <li>• Acker</li> <li>• Siedlungsbereiche</li> </ul>
5	sehr stark belastete Flächen; soweit möglich, sollte eine Verbesserung der ökologischen Situation herbeigeführt werden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• versiegelte, kaum durchgrünte Siedlungsbereiche (Gewerbeflächen)</li> <li>• aktuell genutzte Kiesabbaustellen</li> <li>• Lagerflächen</li> </ul>

## 6. Konfliktdarstellung (vorhandene Beeinträchtigungen)

Analog zu der Übersicht der wertvollen Landschaftsräume werden in der Abbildung die im Planungsraum vorhandene Defizite und Konflikte zusammenfassend dargestellt. Damit werden die vorhandenen ökologische Problembereiche aufgezeigt und der Handlungsbedarf in der Gemeinde Tröndel deutlich, um die in Kapitel 7 dargelegte Zielkonzeption und Planungsmaßnahmen nachvollziehbar 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" (siehe Tab. 9).

Insbesondere die konventionelle landwirtschaftliche Nutzung (hauptsächlich Acker und Wechselweiden) führt zu einer Ausräumung der Landschaft und weitergehend zum Verlust und/oder Isolierung von Biotopen (Säume, Hecken, Gehölze usw.). 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 landwirtschaftliche Inanspruchnahme von Flächen, die von ihrer ursprünglichen Ausprägung ungeeignet sind (z. B. grundwassernahe Standorte), führt zur Entwässerung von Feuchtgrünländereien und somit zu einer Vernichtung von wertvollen bzw. geschützten Feuchtbiotopen. Beschleunigt werden diese Vorgänge durch die Anlage von Entwässerungsgräben, da das Niederschlagswasser über die Gräben schnell abgeführt wird und somit im Boden nicht mehr gespeichert werden kann. Auf diese Weise kommt es zu einer Veränderung des Grundwasserhaushaltes und weitergehend des abiotischen Faktors "Boden".

Diese Entwässerungsgräben besitzen überwiegend eine naturferne Ausprägung (begradigter Verlauf, fehlende Ufervegetation, häufige Räumung des Gewässersverlaufes usw.) und weisen nur sehr eingeschränkt naturnahe Elemente auf. Somit bilden sie nur in Ausnahmefällen "Ersatzbiotope" und/oder Rückzugsräume für seltene bzw. gefährdete Tier- und Pflanzenarten.

Um das Ertragspotential der o. g. Standorte zu erhöhen, müssen chemische Mittel (vor allem Dünger) auf die Flächen gebracht werden. Diese beeinträchtigen bzw. verändern den Bodenchemismus und gelangen über das Grundwasser in die Vorfluter und Gräben. Über diese gelangen die Schadstoffe auch in ungestörte und/oder geschützte Lebensräume und beeinflussen dort die Artenzusammensetzung und Artenvielfalt.

Die Verkehrsflächen (Straßen unterschiedlicher Ordnung, Feldwege) bewirken Zerschneidung und 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 insbesondere die Versiegelung negativ auf den Naturhaushalt aus. Die Planung und Verwirklichung neuer Baugebiete führt zu einem erheblichen Verlust des abiotischen Faktors "Boden". Durch die Bodenversiegelung bzw. -verdichtung kommt es zu einem großräumigen Verlust an Lebensräumen im Siedlungsbereich. Weiterhin wird die Bodenstruktur erheblich beeinträchtigt bzw. zerstört.

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 vollständig verloren.

Die Ortslagen Emkendorf und Gleschendorf sind nach wie vor überwiegend dörflich geprägt, Grünstrukturen sind insbesondere durch Großbäume in den Gärten und Kleingehölze an den Hofstellen vorhanden. In den Neubaubereichen findet sich allerdings überwiegend artenarmes und standortfremdes Ziergrün.

Tab. 9: Konfliktpotential der verschiedenen Nutzungsansprüche in der Gemeinde Tröndel

Verursacher	Art der Beeinträchtigung	Resultat der Beeinträchtigung	Konfliktpotential in der Gemeinde Tröndel
Land- und Wasserwirtschaft	Naturfermer Gewässerausbau und -pflege	Zerstörung der Fließgewässersräume, Artenverschiebung und Artenverarmung, Belastung der Selbstreinigungskraft, Beschleunigung des Wasserabflusses	Weddelbek Hauptentwässerungsgäben
	Entwässerung grundwasser- naher Standorte	Vernichtung von Feuchtbiotopen, Artenverschiebung und -verarmung, Lebensraumverlust für gefährdete Arten,	Grünland in der Niederung und in Senken
	Eutrophierung und Verlandung von Gewässern, fehlende Pufferzonen	Veränderung des Lebensraumes durch Düngemittel- und Schadstoffeintrag über Drainagewasser; indirekte Beeinträchtigung ungenutzter Lebensräume, Artenverschiebung hin zu euröken "Allenweltsarten", Veränderung des Wasserchemismus, Belastung der Selbstreinigungs- kräfte	Gräben
	konventionelle Landnutzung	Verlust an Saumstrukturen, Isolierung von Biotopen und deren Lebewelt, Artenverarmung, Ausräumung der Landschaft	Grünland, Acker
Forstwirtschaft	Standortfremde Gehölzpflanzungen	Veränderung der Standortbedingungen, Verdrängung natürlich vorkommender Arten, Artenverarmung, Entwertung als natürlicher Lebensraum	-
Ver- und Entsorgungseinrichtung	Freileitungen Kiesabbau	Gefährdungspotential für bestimmte Vogelarten, Elektrosmog, Störung des Landschaftsbildes	Außenbereich, nordöstliches Gemeindegebiet
Verkehr	Verkehrsflächen	Schadstoffeintrag in begleitende Flächen, Artenverschiebung, Barrierewirkung für wechselnde Tiere, Flächenversiegelung, Verringerung der Grundwasseranreicherung	Landes- und Gemeindestraßen
	Versiegelung	erhöhter Abfluß von Niederschlagswasser, lokale Abgase und Aufheizungen	Innenbereich
Siedlungswesen	geplante Siedlungserweiterung	Bodenversiegelung, Bodenverdichtung, evt. Grundwasserabsenkung, Flächenverlust an Lebensräumen	Neubaubereiche

## 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, erarbeitet. Im Siedlungsbereich hat der Gesetzgeber im Bundesbaugesetz (BBauG), im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und im Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) die Grundlagen für eine ökologisch orientierte Siedlungsentwicklung vorgegeben.

Die Gemeinde Tröndel ist bestrebt, im Rahmen ihrer Möglichkeiten diesen gesetzlichen Anforderungen gerecht zu werden. Mit dem vorliegenden Landschaftsplan werden die Grundlagen für eine zukünftige naturverträgliche Entwicklung im Gemeindegebiet dargelegt.

Die Gemeinde Tröndel ist eine nach wie vor stark durch die Landwirtschaft geprägte Gemeinde. Diese Strukturen sollen erhalten und - unter Berücksichtigung von Naturschutz und Landschaftspflege - weiter entwickelt werden, um auch zukünftig ein aktives und attraktives Leben und Wohnen in der Gemeinde Tröndel zu erhalten und zu fördern.

Daher sieht die Gemeinde Tröndel bei der Umsetzung von Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege von Natur und Landschaft im Rahmen der Landschaftsplanung die im folgenden genannten Grundzüge als wichtige Entwicklungsziel im Gemeindegebiet an:

- Erhalt der landwirtschaftlichen Struktur unter Berücksichtigung der Belange von Naturschutz und Landschaftspflege,
- Entwicklung von Infrastrukturen für den "sanften Tourismus" z. B. durch Ergänzung des Rad- und wanderwegenetzes,
- Erhalt / Entwicklung der "großen" Teiche in der Gemeinde einschließlich ihrer Ufersäume,
- Sicherung und Erhalt der bestehenden Knickstrukturen im Gemeindegebiet als lokale Biotopverbundelemente,
- Sicherung und Entwicklung aller nach dem LNatSchG geschützten Biotopstrukturen.

Die Gemeinde Tröndel folgt dabei dem Grundsatz, daß alle flächenbezogenen Maßnahmen zur Umsetzung dieser Zielvorstellungen nur im Zusammenwirken mit und nach Zustimmung der Landeigentümer realisiert werden können.

### 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 Landesebene für den Planungsraum der Gemeinde Tröndel getroffenen Aussagen sind im Kapitel 1.6 ff. bereits genannt worden. Der Landschaftsplan stellt innerhalb der Gemeindeplanung realisierbare Anforderungen, die auf die strukturelle Absicherung bzw. Entwicklung der Lebensbedingungen abzielen.

Die Konkretisierung der Zielkonzeption auf das Gemeindegebiet erfolgt unter Berücksichtigung der Bestandsaufnahme (Kapitel 4) und der Konfliktermittlung (Kapitel 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 Gebiet der Gemeinde Tröndel Entwicklungsziele an, die sich in ihrer Wirkung positiv ergänzen.

**Tab. 10: Übergeordnete Ziele für die Landschaftsplanung in der Gemeinde Tröndel**

<b>Naturschutz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• langfristige Sicherung und Entwicklung aller ökologisch schutzwürdigen Biotope und Biotoptypen</li> <li>• (Wieder)Herstellung eines lokalen Biotopverbundsystems</li> </ul>
<b>Landwirtschaft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zunehmend umweltverträgliche, natur- und ressourcenschonende Landwirtschaft auf der Gesamtfläche</li> <li>• langfristige Sicherung der ökologisch schutzwürdigen Biotope</li> <li>• Herstellung eines lokalen Biotopverbundes</li> </ul>
<b>Forstwirtschaft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung und Vermehrung der naturnahen Waldflächen</li> <li>• Erhaltung der Waldstandorte in einem nachhaltig standortgerechten und leistungsfähigen Zustand</li> </ul>
<b>Gewässer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Wieder)herstellung eines möglichst naturnahen Zustandes der Fließgewässer;</li> </ul>
<b>Siedlungsbereich</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchgrünung der Wohngebiete, insbesondere Neubaugebiete</li> <li>• Extensivierung der Freiflächenpflege</li> </ul>

Dies bedeutet im einzelnen:

- Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für die im Planungsraum Tröndel vorhandenen Landschaftsräume und Landschaftselemente,
- Sicherung der 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).

## 7.2 Zielkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege

Der Landschaftsplan enthält für die gemeindliche Planung realisierbare Anforderungen, die auf die strukturelle Absicherung bzw. 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 den Planungsraum der Gemeinde Tröndel Entwicklungsziele an, die sich zumeist in ihrer Wirkung positiv ergänzen.

Um den Ansatz eines umfassenden Naturschutzes ausreichend zu berücksichtigen, werden ergänzend Maßnahmen für einen lokalen und regionalen Biotopverbund (s. Kap. 7.2.1) empfohlen. Das Gemeindegebiet wird entsprechend seiner räumlichen Gliederung in verschiedene Planungsräume gegliedert:

- **Moränenlandschaft des östlichen Hügellandes und**
- **Niederung der Weddelbek.**

Alle nachfolgend angeführten Entwicklungsziele und vorgeschlagenen Maßnahmen für eine konkrete Umsetzung der Planungsinhalte dienen gleichzeitig der Förderung des Aufbaus eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems in der Gemeinde Tröndel, dessen Planungsgrundsätze bereits in Kap. 1.6.6 angesprochen worden sind.

### → **Moränenlandschaft**

Der weit aus größte Teil der Gemeinde Tröndel ist durch die Moränenlandschaft geprägt. Sanfte Hügel wechseln mit flachen Tälern, die allerdings heute nahezu flächendeckend landwirtschaftlich genutzt werden. Von den ehemals ausgedehnten Wäldern, die für den Landschaftsraum charakteristisch waren, ist in der Gemeinde Tröndel nichts übrig geblieben. Die Gemeinde ist nahezu waldfrei! Erst vor wenigen Jahren wurde der erste ca. 0,5 ha (!) große "Wald" neu angepflanzt. Bis heute stocken in der Gemeinde Tröndel weniger als 1 ha Wald.

Aufgrund der ausgedehnten Waldungen in den Nachbargemeinden Hohenfelde (im Norden) und Panker (im Südosten) direkt an der Gemeindegrenze und des für diesen Raum sehr dichten Knicknetzes in der Gemeinde Tröndel macht sich der fehlende Wald allerdings kaum bemerkbar. Der Blick vom Aussichtsturm Hessenstein nach Tröndel zeigt eine durch Knickstrukturen reich gegliederte Landschaft.

Der Raum ist - insbesondere für Radwanderer, aber auch für Reiter - für die Nah- und Wochenenderholung von hoher Eignung, da sich hier von zahlreichen Kuppen aus hervorragende Ausblicke in die Umgebung mit Sichtbeziehungen sowohl zum Selenter See und bis nach Kiel wie auch bis zur Ostseeküste zwischen Schönberg und Lütjenburg bieten. Vom nahegelegenen Hessensteinturm kann man bei gutem Wetter die dänische Insel Langeland und die Fehmarnsundbrücke sehen. Wenig befahrene Wirtschaftswege oder nicht mehr genutzte ehemalige Kiesabbaustellen laden zum Picknick und zum Verweilen ein.

Aufgrund der Vorgaben vor allem aus dem Landesraumordnungsplan und dem Landschaftsrahmenplan, aber auch der Planungen für ein Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem, wird es als sinnvoll angesehen, für die Formulierung von Entwicklungszielen im Rahmen der Landschaftsplanung den Betrachtungsraum zu teilen. Die Grenze der beiden Teilräume stellt die Landesstraße 259 dar.



### **Moränenlandschaft östlich der L 259**

Die Funktionsfähigkeit dieses Teilraumes für Naturschutz und Landschaftspflege ist aufgrund der konventionellen landwirtschaftlichen Nutzung z. T. erheblich, und durch Rohstoffgewinnung (Kies- und Sandabbau) stellenweise vorübergehend, eingeschränkt. Dennoch ist die Dichte an Landschaftselementen höher als im vergleichbaren Landschaftsraum westlich der Weddelbek-Niederung.

Aufgrund der genannten Vorbelastungen soll der Raum auch weiterhin in erster Linie als Vorranggebiet für die Landwirtschaft genutzt werden. Darüber hinaus haben die im Landschaftsrahmenplan ausgewiesenen "Rohstoffsicherungsgebiete" weiterhin Bestand, soweit sie nicht bereits abgebaut sind. Für die Zukunft sieht das Konzept des Kreises Plön zum Kiesabbau für die Gemeinde Tröndel, dem die Gremien der Gemeinde zugestimmt haben, über die bestehenden Genehmigungen hinaus jedoch keinen weiteren Abbau vor.

Doch bietet aber gerade dieser Raum - aufgrund seiner Nähe zum Aussichtsturm Hessenstein, den ausgedehnten Waldungen am Strezerberg und der Nähe zum "Naturerlebnisraum Hessenstein" - auch vielfältige Möglichkeiten für die naturnahe Erholung. Zudem werden im Zuge des Kies- und Sandabbaus erhebliche Flächen nach Abschluß des Abbaus in die Sukzession (eigendynamische Entwicklung) entlassen (Themenkarte [3]). Schließlich hat die Stiftung Naturschutz im Grenzbereich zur Nachbargemeinde Panker landwirtschaftliche Flächen erworben, die langfristig einer naturverträglichen Nutzung zugeführt werden sollen.

#### **Entwicklungsziele:**

- Sicherung und Pflege des vorhandenen Knicknetzes gem. § 15 b LNatSchG, Erhalt und Integration bei einer zukünftigen Bebauung.
- Sicherung und Entwicklung der vorhandenen Kleingewässer und Kiesabbaustellen mit ihrer charakteristischen Vielfalt an Trocken- und Feuchtlebensräumen.
- Schaffung größerer zusammenhängender Biotopverbundflächen sowohl entlang der nördlichen als auch entlang der südlichen Gemeindegrenze.
- Entwicklung eines reichgegliederten und kleinräumigen Mosaiks von Trocken- bis Feuchtlebensräumen in den z. Zt. genutzten Kies- und Sandabbaustellen.
- Schaffung von Magerrasenwiesen in den Kuppenbereichen nicht mehr vorwiegend landwirtschaftlich genutzter Flächen.
- Ausbau der Möglichkeiten für die landschaftsgebundene naturnahe Erholung.

#### **Als Maßnahmen werden vorgeschlagen:**

- Nach der Nutzungsaufgabe Entlassung möglichst aller Kiesabbaustellen in die eigendynamische Entwicklung (Sukzession) zur Schaffung zusammenhängender Biotopverbundflächen entlang der Gemeindegrenze zwischen Gadendorf (Gemeinde Panker) und dem Feuchtbiotopkomplex östlich der L 259 südlich Petersberg. Bereits erteilte Abbaugenehmigungen mit anschließender Rekultivierung bleiben hiervon unberührt.
- Erstellung einer (Rad)Wanderkarte für den gesamten Bereich um die Stauchmoräne am Hessenstein mit Hinweisen auf geologischen, ökologischen und kulturhistorischen Besonderheiten. Markierung Derselben vor Ort.

- Anlage eines kleinen PKW-Stellplatzes (mit wassergebundener Decke) nahe des Wasserspeichers am Hessensteiner Weg am höchsten Punkt der Straße.
- Zunehmend extensive Beweidung der landwirtschaftlichen Nutzflächen, die sich im Eigentum der Stiftung Naturschutz befinden. Weiterer Flächenankauf entlang der südlichen Gemeindegrenze zwischen Fakenscheide und der L 259 bei Torfmoorhaus zur Schaffung magerer Grünlandstandorte mit eingestreuten feuchten bis nassen Senken.

### **Moränenlandschaft westlich der L 259**

Dieser Teilraum umfaßt das gesamte Gemeindegebiet westlich der L 259 mit Ausnahme der Niederungsbereiche der Weddelbek. Auch hier ist die Funktionsfähigkeit des Raumes für den Naturschutz und die Landschaftspflege aufgrund der erheblichen landwirtschaftlichen Beanspruchung deutlich eingeschränkt.

Dieser Raum wird auch weiterhin in erster Linie als Vorranggebiet für die Landwirtschaft dargestellt. Die Ausweisung praktisch aller Flächen nördlich und östlich der Straßenverbindung von Schwartbuck über Gleschendorf nach Giekau bleibt hiervon unberührt.

### **Entwicklungsziele:**

- Sicherung und Pflege des vorhandenen Knicknetzes gem. § 15 b LNatSchG, Erhalt und Integration bei einer zukünftigen Bebauung.
- Ergänzung des vorhandenen Knicknetzes zum Aufbau eines geschlossenen Knickverbundsystemes in der Gemeinde Tröndel.
- Sicherung und Entwicklung der vorhandenen Kleingewässer, insbesondere der beiden Teiche bei Jägersberg, und diverser Sukzessionsflächen mit ihrer charakteristischen Vielfalt an Trocken- und Feuchtlebensräumen.
- Ausbau der Möglichkeiten für die landschaftsgebundene naturnahe Erholung.

### **Als Maßnahmen werden vorgeschlagen:**

- Schließung von Lücken im Knicknetz durch Nachpflanzungen/Neuanlage:
  - rückwärtig bei den vorgesehenen Neubaugebieten zur Schaffung sanfter Übergänge in die offene Landschaft,
  - nördlich von Torfmoorhaus an der Grenze zwischen den ackerfähigen Standorten und den feuchten Grünlandbereichen,
  - Schließung verschiedener Lücken in der offenen Feldflur.
- Feste Auszäunung der vorhandenen Kleingewässer (beweidetes Grünland) bzw. Schaffung von mindestens 2 m nicht beacketer Randstreifen (Ackerland).
- Bestandschutz für die vorhandenen Sukzessionsflächen und feste Auszäunung.
- Zunehmend extensive Beweidung der in Senken vorhandene Dauergrünlandparzellen.

## → **Niederungsbereich der Weddelbek**

Dieser Teilraum zeichnet sich durch die nahezu flächendeckende Grünlandnutzung aus. Insbesondere die Bereiche südlich von Blankenwater, südlich von Stubbenrade und nördlich von Torfmoorhaus weisen noch eine ganze Reihe charakteristischer Pflanzenarten des feuchten Grünlandes auf (s. Kap. 4.3.6). Gleichzeitig stellt das Gebiet mit seinen Niedermoorböden und seiner hoher Empfindlichkeit des Boden- und Wasserhaushaltes besondere Anforderungen hinsichtlich einer dauerhaften Sicherung. Zum Schutz seiner ökologischen Potentiale ist die Anpassung der Nutzung an die hydrogeologischen Bedingungen anzustreben, z. B. durch eine Nutzung als extensives Dauergrünland, wie dies teilweise bereits geschieht.

Zudem ist die Weddelbek in dem gesamten genannten Bereich weitgehend unverroht und unverbaut, allerdings in vielen Teilabschnitten mehr oder weniger begradigt.

### **Entwicklungsziele**

Aufgrund der beschriebenen Gegebenheiten wird angestrebt, weite Bereiche der Weddelbek-Niederung zwischen einer Grünlandsenke östlich von Gleschendorf und bis zur Gemeindegrenze nach Giekau bei Torfmoorhaus in Abstimmung mit den Landeigentümern und Landnutzern zu einem extensiv bewirtschafteten, offenen (Feucht)grünland zu entwickeln, in dem sich "artenreiche, bunte Blumenwiesen" einstellen, wie dies teilweise bereits im Bereich Torfmoorhaus der Fall ist. Innerhalb dieses Grünlandes soll die Weddelbek ihrer eigenen Fließgewässerdynamik überlassen werden, soweit dies im Rahmen der Sicherung der geordneten Vorflut möglich ist.

### **Als Maßnahmen werden vorgeschlagen:**

- Erhalt bzw. Reduktion der gegenwärtigen Beweidungsintensität,
- Sanierung der Niedermoorböden durch Reduktion der Entwässerung,
- Langfristige Sicherung der Extensivierungs- und Renaturierungsmaßnahmen durch geeignete vertragliche Regelungen bzw. Ankauf und Verpachtung durch die Stiftung Naturschutz.

Bei den wasserbaulichen Maßnahmen sind § 3 Abs. 1 (Hegepflicht) und § 13 (Hege) des Landesfischereigesetzes (LFischG) zu beachten.

## **7.3 Zielkonzeption Siedlungsentwicklung**

Die ökologische Wertigkeit besiedelter Bereiche richtet sich allgemein nach dem Durchgrünungsgrad; vor allem 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.

Vor dem Hintergrund der Wohnwerterhaltung bzw. -erhöhung soll das Hauptziel eine organische Siedlungsentwicklung sein, die den individuellen Dorfcharakter wahrt und gleichzeitig notwendige Maßnahmen zur Steigerung der Fremdenverkehrsattraktivität einbezieht. 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 Neuausweisung von Eebauungsflächen ist die Arrondierung von Siedlungsflächen und die Schließung von Eaulücken vorrangig. An Stellen mit geplanter rückwärtiger Bebauung sind entsprechende Lücken für Zuwegungen vorzusehen. Bei einer Erweiterung der Bebauung in die Landschaft soll auf eine Eingrünung zur landschaftlich harmonischen Abgrenzung und ausreichende Durchgrünung geachtet werden. Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden im Rahmen der Grünordnungsplanung sichergestellt.

**Als Maßnahmen werden vorgeschlagen:**

- Bewahrung dörflicher Siedlungsstrukturen.
- Ergänzung der Grünstrukturen durch weitere Baum- und Gehölzpflanzungen, insbesondere in den Neubaugebieten.
- Sicherung des vorhandenen Baumbestandes, Optimierung der Lebensbedingungen der Bäume im Ortsbereich.
- Eingrünung aller Ortsränder durch Anpflanzung/Ergänzung von Knicks oder Obstgehölzstreifen zur Schaffung eines sanften Übergangs von der Siedlung in die offene Landschaft.

#### **7.4 Zielkonzeption Boden- und Wasserpotential**

Die konventionelle landwirtschaftliche Nutzung führt, ähnlich wie beim Arten- und Biotopschutzpotential, zu zwei zentralen Konfliktbereichen: zum einen sind es die Nährstoffeinträge in die Böden durch Düngergaben, zum anderen ist es die starke Entwässerung insbesondere der Niedermoorböden mit einer örtlichen Absenkung der Grundwasserstände mit Bodensackungen zur Folge.

Dem Problem der in früheren Jahren oftmals sehr hohen Düngergaben hat der Gesetzgeber bereits mit der neuen **Düngeverordnung**, die seit Februar 1996 in Kraft ist, Rechnung getragen. Durch gezielte Düngegaben und eingeschränkten Ausbringungszeiträumen von z. B. Gülle sollen Einträge in Gewässer durch Auswaschung oder oberflächlichen Abtrag weitestgehend vermieden werden.

Für die Sicherung der Funktionen des Boden- und Wasserhaushaltes werden folgende **Zielsetzungen** definiert:

**Boden**

- Sicherung der Nutzfunktionen für die Land- und Forstwirtschaft:
  - Vorrang für die Landwirtschaft auf den gut bis sehr gut nutzbaren Standorten,
  - Vorrang für die Forstwirtschaft auf den bestehenden forstwirtschaftlichen Standorten,
  - Regeneration gestörter und beeinträchtigter Bodenfunktionen.

- Sicherung der ökologischen Funktionen:
  - Regeneration beeinträchtigter Bodenfunktionen,
  - Vermeidung unnötiger Bodenversiegelung,
  - Schutz des Bodens vor Erosion.

#### **Wasser**

- Sicherung der Grundwasser-Nutzfunktion,
- Sicherung der ökologischen Funktionen.

#### **Als Maßnahmen werden vorgeschlagen:**

##### **Boden**

- Zunahme ökologischer Formen des Landbaus zur Bodenpflege,
- Maßnahmen zur Verhinderung von Bodenerosion,
- Maßnahmen zur Vermeidung von Bodenverdichtungen.

##### **Wasser**

- Ausweisung von Schutz- und Pufferzonen (lineare Schutzstreifen zur Sicherung der Selbstreinigungskräfte) entlang der Vorfluter, insbesondere der Weddelbek,
- Aufgabe der Drainage in Flächen mit geringer bzw. extensiver Nutzung und Öffnung verrohrter Vorfluter mit begleitenden Strukturen.

Ein weiteres Entwicklungsziel ist eine Rücknahme der Räumungsintensität der Weddelbek (vgl. auch Kap. 7.2) und der größeren Gräben, soweit dies im Rahmen einer gesicherten Vorflut möglich ist. Eine wesentliche Voraussetzung dafür, daß die Gewässer die vielfältigen an sie gestellten Anforderungen erfüllen können, ist eine enge Koordination und Zusammenarbeit zwischen dem Naturschutz, der Wasserwirtschaft und den Anliegern.

## **7.5 Zielkonzeption Erholung - Landschaftserleben / Landschaftsbild**

Im Landesraumordnungsplan des Landes Schleswig-Holstein ist die gesamte Gemeinde Tröndel als Fremdenverkehrserholungsraum ausgewiesen. Im Landschaftsrahmenplan für den Kreis Plön ist der südliche Gemeindebereich ungefähr zwischen dem Hessensteiner Weg und der L 259 Richtung Giekau als Gebiet mit besonderer Erholungseignung dargestellt.

Die ländlich geprägte Kulturlandschaft rund um die im gesamten Gemeindegebiet dient sowohl der Naherholung der örtlichen Bevölkerung als auch der Erholung des Gäste der nahegelegenen Feriendörfer und Campingplätze an der Ostseeküste. Hierbei können insbesondere ein Besuch des Aussichtsturms Hessenstein, aber auch Aktivurlaub (u. a. Wandern, Radwandern, Reiten) in einer reich gegliederten Hügellandschaft im Mittelpunkt stehen.

Gerade diese Attraktivitäten stellen erhöhte Ansprüche an die Gemeinde Tröndel, insbesondere im Hinblick auf das Angebot an Möglichkeiten für einen sog. "Aktivurlaub" mit dem Angebot von Fremdenzimmern und "Ferien auf dem Bauernhof".

**Entwicklungsziele:**

- Sicherung und Verbesserung der landschaftlichen Vielfalt,
- Erhöhung der Attraktivität der vorhandenen Wander- und Radwanderwege sowohl in der Gemeinde als auch im Amtsbereich Lütjenburg-Land,
- Entwicklung einer Naturerlebniskonzeption zur Darstellung der typischen Landschaftsbestandteile in der Nachbarschaft zum Hessenstein.

**Als Maßnahmen werden vorgeschlagen:**

- Entwicklung eines "Naturerlebnispfad Umgebung Hessenstein" als Radwanderpfad vor allem im östlichen Gemeindegebiet einschließlich der Weddelbek-Niederung und unter Einbeziehung der Nachbargemeinde Panker,
- landschaftsangepasste Beschilderung der vorhandenen (Rad-)Wanderwege,
- Ergänzung des (Rad-)Wanderwegenetzes vor allem im Bereich Torfmoorhaus und südlich der Ortslage Emkendorf (Abb. 11),
- Ausweisung der Radwege ① und ② (Abb. 11) zusätzlich als Reitwege.

Der Naturerlebnispfad sollte die verschiedenen Biotoptypen der Stauchmoräne am Hessenstein im Grenzbereich der Gemeinden Tröndel und Panker einschließen und neben Biotoptypen auch Nutzungsstrukturen erklären. Hier sollten unter Ausnutzung der vorhandenen Spurbahnen/Wirtschaftswege typische Elemente der Naturräume (Knicklandschaft, Feuchte Senken und Stillgewässer, Teichwirtschaft, Waldwirtschaft, Acker- und Weidewirtschaft, Feucht- und Naßwiesen, Feuchtwälder, Bäche und Gräben mit und ohne Saumstruktur, Sukzessionsflächen und Feldgehölze beispielhaft erläutert werden.

Hinsichtlich der erforderlichen Infrastruktur für die vorgeschlagenen Erlebnisräume bestehen bereits jetzt relativ dichte und gut entwickelte Fuß- und Radwanderwege im gesamten Gemeindegebiet. Die Streckenführungen können sehr gut hieran orientiert werden. Die vorgeschlagene Ergänzungen des Fuß- und Radwanderwegenetzes schließen noch bestehende Lücken. Die neue Verbindung zwischen L 259 über den Butterstieg zum Gadendorfer Weg soll, zur dauerhaften Bestandssicherung, in Gemeindeeigentum überführt werden.

## **7.6 Zielkonzeption archäologische und kulturhistorische Denkmäler**

Die im Gemeindegebiet vorhandenen kulturhistorischen Denkmäler (s. Kap. 1.6.8) 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. Hierzu wird angemerkt, daß die beiden Gebäude in Stubbenrade am Emkendorfer Weg 48 - 50 und 54 - 56 mit dem in Kap. 1.6.8 genannten Landarbeitergebäude am Emkendorfer Weg 38 - 40 nahezu baugleich sind und auch aus der gleichen Zeit stammen.

Bei geplanten Nutzungsänderungen in der Umgebung der archäologischen Denkmale ist eine Beteiligung der unteren Denkmalpflegebehörde beim Kreis und / oder des Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein erforderlich.



**Legende**

- — — ① vorhandener (Rad-)Wanderweg Kreis Plön
- × × × × ② vorhandene (Rad-)Wanderwege Gemeinde Tröndel
- ◆ ◆ ◆ ◆ ③ vorhandene (Fuß-)Wanderwege Gemeinde Tröndel
- □ □ □ ④ geplante (Rad-)Wanderwege Gemeinde Tröndel
- ▣ ▣ ▣ ▣ ⑤ geplanter (Fuß-)Wanderweg Gemeinde Tröndel
- P ⑥ Stellplatz PKW (wassergebundene Bauweise)

Abb. 11: (Rad-)Wanderwegenetz in der Gemeinde Tröndel mit geplanten Ergänzungen

## 7.7 Flächen für die Raumnutzungen

Die zukünftige Entwicklung der Gemeinde Tröndel auf einer ökologischer Grundlage hängt entscheidend von der Zuordnung zusammengefaßter Gemeindefunktionsflächen in Vorrangflächen (Eignungsflächen) für eine bestimmte Nutzung ab. Daher werden nachfolgend großräumliche Aussagen über eine mögliche zukünftige Entwicklung des Siedlungsbereiches und der Gesamtgemeinde beschrieben.

### 7.7.1 Vorrangige Flächen für Naturschutz und Landschaftspflege

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

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

In der Gemeinde Tröndel sind die folgenden Bereiche mit einem erheblichen Entwicklungspotential als "Vorrangige Flächen für den Naturschutz" zu definieren (s. Themen-Karte 3):

- **Nach § 15 a LNatSchG geschützte Biotope:**
  - alle Klein- und Stillgewässer im gesamten Gemeindegebiet,
  - Staudenflure und Weidenbrüche,
  - Staudenflur und Sukzessionsflächen südöstlich der bestehenden Kiesabbauf Flächen an der Gemeindegrenze zu Panker,
- **Biotopverbundflächen:**
  - Die in Kap. 7.2 beschriebenen Flächen, auf denen verschiedene Maßnahmen den Naturschutz und die Landschaftspflege fördern,
  - Alle nach § 15 b LNatSchG geschützten Wallhecken, Redder und Windschutzpflanzungen.

Weiterhin von Bedeutung sind:

- **Vorhandene und geplante Schutzgebiete:**
  - LSG "Endmoränengebiet mit Hessenstein zwischen Lütjenburg und Hohenfelde und Umgebung",
  - LSG "Mühlenau zwischen der Ostsee bei Hohenfelde und Klinker und der Ostseeküste zwischen Hohenfelde-Malmsteg und Hubertsberg und Umgebung".
- **Nach § 7 [2] LNatSchG geschütztes Feuchtgrünland**
  - Feuchtwiesen zwischen Stubbenrade und Blankenwater,
  - Feuchtwiesen südlich von Stubberade an der Weddelbek,
  - Feuchtwiesen nördlich von Torfmoorhaus.
- **Nach § 7 [2] LNatSchG geschützte Einzelbäume**
  - 1 Eiche in der Feldflur nördlich von Redderkrug,
  - 2 Eichen in der Feldflur südlich von Redderkrug,
  - 1 Eiche in einer Feldgrenze nordwestlich der Teiche bei Torfmoorhaus,
  - 6 Eichen an der "alten" L 259 bei Torfmoorhaus.



### 7.7.2 Eignungsflächen für die Landwirtschaft

Um die Nutzfunktionen für die Landwirtschaft weiterhin zu sichern, sind als "Eignungsflächen für die Landwirtschaft" die gut bis sehr gut nutzbaren Standorte der gesamten Moränenbereiche anzusehen. Die Nutzung dieser Flächen ist jedoch - insbesondere in sensiblen Bereichen der Senken und Niederungen - im Hinblick auf eine Reduktion der Bewirtschaftung zu überprüfen.

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

### 7.7.3 Eignungsflächen für die Siedlungsentwicklung

Die Darstellung von Eignungsflächen für die Siedlungsausweitung erfolgt auf der Grundlage der im Landesraumordnungsplan (Kap. 1.6.1) enthaltenen Rahmenbedingungen, der Zielkonzeption Siedlungsentwicklung (Kap. 7.3) und unter Berücksichtigung der in Kap. 7.2 formulierten Maßnahmenbündel bzgl. Naturschutz und Landschaftspflege. Da die Möglichkeiten der innerörtlichen Nachverdichtung durch Lückenbebauung weitgehend ausgeschöpft sind, werden weitere Siedlungsflächen (Wohnbebauung und Kleingewerbe / Handwerk) in den Ortsrandbereichen nötig.

Aus landschaftsplanerischer Sicht können unter der Maßgabe des Minimierungsgebotes für Eingriffe in Natur und Landschaft die folgenden Bereiche als konfliktarm angesehen werden, da sie einerseits gegenwärtig intensiv landwirtschaftlich genutzt werden und andererseits ohne übermäßig starke Eingriffe in Natur und Landschaft sowie Bodenhaushalt zu erschließen sind (Abb. 12). Sie sind bereits mit der Unteren Naturschutzbehörde und dem Kreisbauamt des Kreises Plön abgestimmt worden.

- **Emkendorf:**

- ① 1. Priorität (bis zum Jahr 2010):

- Bereich "Vorhof", Flurstücke 60/14 und 44/12, hinter der Bebauung am Hessensteiner Weg als reines Wohngebiet,
- Bereiche "Kreyenbarg" und "Haushof", Flurstücke 35/2 und 36/2, als reines Wohngebiet,
- Bereich nordwestlich Anfang Fakenscheider Weg und
- Bereich südöstlich Anfang Fakenscheider Weg mit einer einreihigen Bebauung.

- ② 2. Priorität (ab dem Jahr 2010):

- Bereich "Bökensollen", Flurstück 25/3.

- **Gleschendorf:** Lückenbereiche beidseitig entlang des Gleschendorfer Weges. Langfristig (ab dem Jahr 2010) kann eine Wohnbebauung südlich und westlich des Wege Richtung Tröndel vorgesehen werden. Am nördlichen Ortsrand soll eine straßennahe Fläche für die Ansiedlung immisionsschwacher Kleingewerbe- und Handwerksbetriebe (G) vorgehalten werden.

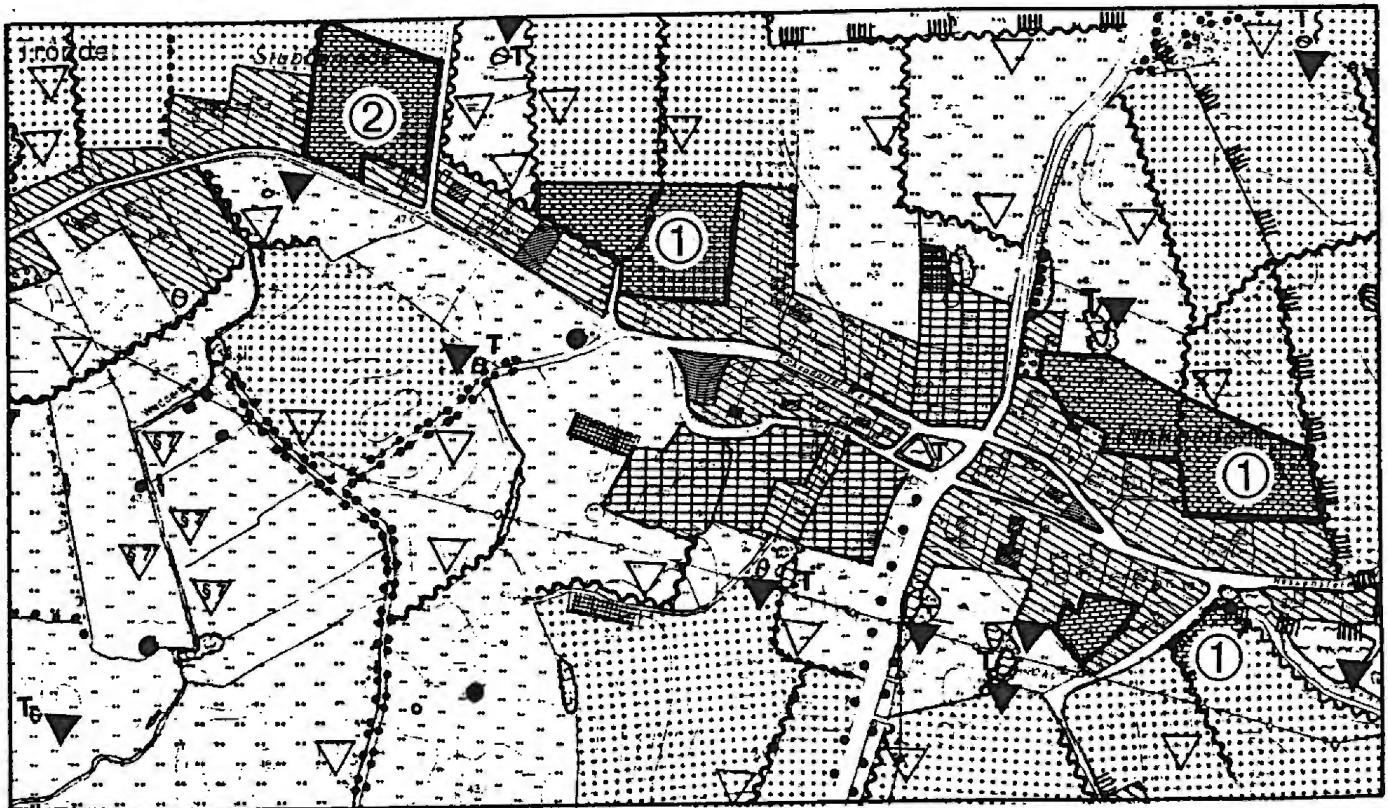
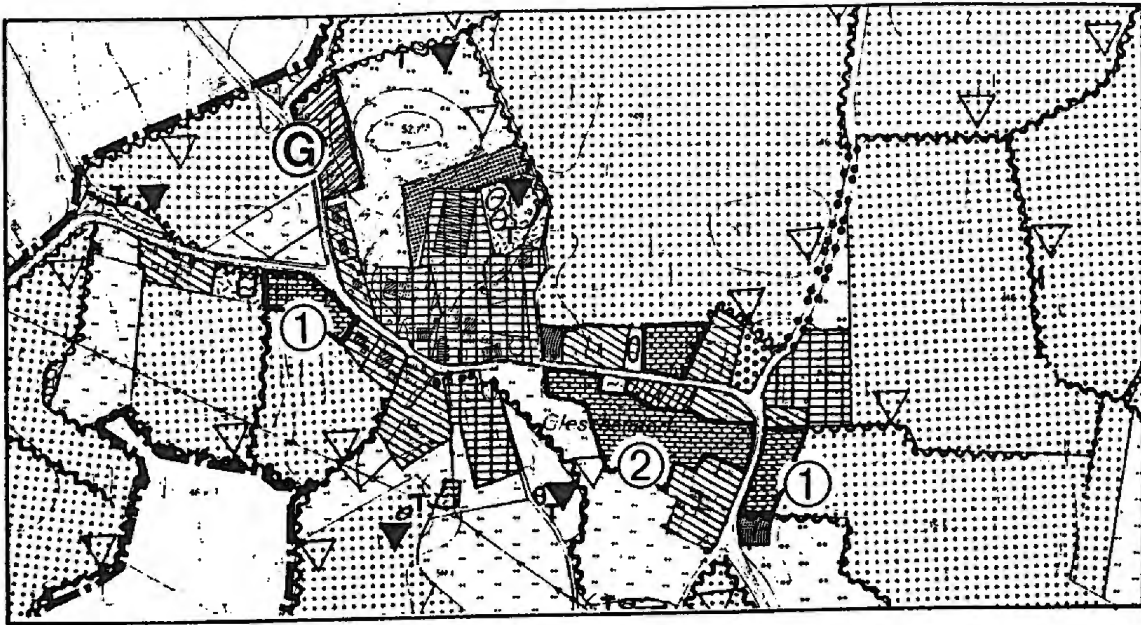
Vertiefende naturschutzfachliche Aussagen werden im Rahmen der Bauleitplanung (Änderung des Flächennutzungsplanes und Aufstellung von B-Plänen) durch die Erstellung von Grünordnungsplänen zur Beachtung der Eingriffs- / Ausgleichsregelung gemäß BNatSchG erarbeitet und sichergestellt.

Im Zuge der Siedlungsausweitung im Ortsteil Gleschendorf bzw. einer dort angestrebten Ansiedlung von Kleingewerbe ist der Anschluß der Ortslage an die zentrale Kläranlage der Gemeinde Tröndel unabdingbare Voraussetzung.

Unabhängig von der Prioritätensetzung kann jederzeit eine einreihige Bebauung von Lücken ("Lückenbebauung") unmittelbar entlang der innerörtlichen Straßenabschnitte vorgenommen werden. Dies gilt insbesondere auch für alle mit bezeichneten Flächen, so z. B. auch für die Fläche in Emkendorf am Emkendorfer Weg.

Mit diesen Vorgaben stellt die Gemeinde Tröndel sicher, daß die weitere Siedlungsentwicklung sich an den vorhandenen Siedlungsstrukturen anlehnt. Die Neuausweisung von Siedlungsflächen trägt dem Planungsgrundsatz einer Arrondierung von Bebauung Rechnung. Bei einer Erweiterung der Ortslagen in die Landschaft wird eine Eingrünung zur landschaftlich harmonischen Abgrenzung, die Integration und Entwicklung von Biotopflächen und eine ausreichende Durchgrünung gewährleistet.

Die abschließende Ausweisung von Bauflächen wird durch die Übernahme geeigneter Flächen in den Flächennutzungsplan geregelt.



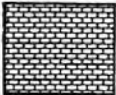


- |   |  |
|---|--|
|  | ① Wohnbaufläche (Bebauung bis zum Jahr 2010 möglich) |
|  | ② Wohnbaufläche (Bebauung ab dem Jahr 2010 möglich)  |
|  | G Fläche für Handwerk / Kleingewerbe                 |

Abb. 12: Mittel- (① bis 2010) und langfristige (② ab 2010) Zielkonzeption Siedlungsentwicklung in den Ortslagen Glesendorf (oben) und Emkendorf (unten)

#### **7.7.4 Eignungsflächen für die Waldbildung**

In der Gemeinde Tröndel sind erst in den vergangenen Jahren nahe des Dorfgemeinschaftshauses und an der Gemeindegrenze zu Panker an der Hessensteiner Straße zwei kleinere Parzellen angepflanzt worden. Sie sind zusammen lediglich etwa 0,5 ha groß.

Für den weiteren Aufbau zusammenhängender Waldungen wird mittel- bis langfristig angestrebt, im Zuge der Wiederherstellung der Landschaft nach dem Kiesabbau bei Gadendorf (Gemeinde Panker) die dann ehemaligen Abbauflächen teilweise aufzuforsten. Hierbei soll berücksichtigt werden, daß die Blickbeziehungen über eine reich strukturierte Knicklandschaft von den Orten Gleschendorf und Emkendorf zum Aussichtsturm Hessenstein sowie vom Aussichtsturm Hessenstein zur Ostseeküste erhalten bleiben (Abb. 13). Aus diesen Gründen sollen nach dem Willen der Gemeinde auch keine Bäume entlang der L 259 zwischen Emkendorf und L 165 gepflanzt werden.

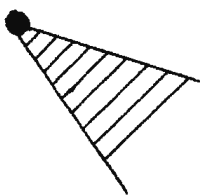
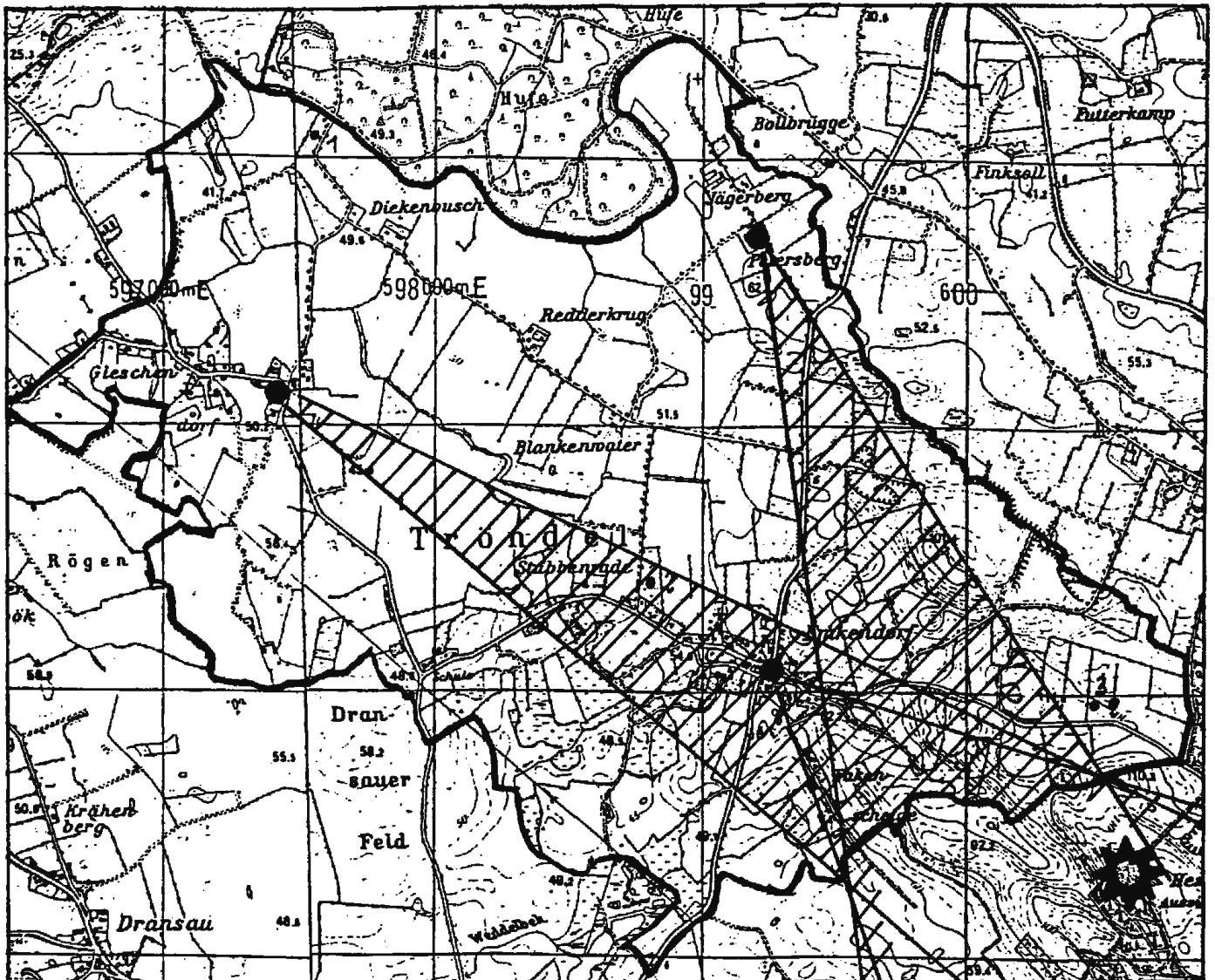
#### **7.7.5 Eignungsflächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

Ausgleichs- und Ersatzflächen sollen vorrangig in der Weddelbek-Niederung nördlich und südlich von Stubbenrade sowie an der Gemeindegrenze zu Giekau konzentriert werden, um auch über diesen Weg die hier geplanten flächenhaften Biotopverbundachsen zügig zu realisieren. Weiterhin sollen im Rahmen von Ersatzmaßnahmen das Knicknetz geschlossen bzw. ergänzt werden.

#### **7.8 Zusammenfassung der Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen**

Die nachfolgenden Tabellen 11 und 12 geben eine Übersicht aller in den Kap. 7.2 bis 7.7 vorgeschlagenen Entwicklungsmaßnahmen in bezug auf Siedlungserweiterung und Erholung, aber auch Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in bezug auf die Landwirtschaft 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 im Innenbereich (Ortslagen Emkendorf und Gleschendorf) und im Außenbereich (das übrige Gemeindegebiet) getrennt aufgeführt. Dabei werden die vorgeschlagenen Siedlungserweiterungsflächen gemäß ihrer gegenwärtigen Nutzung dem Außenbereich zugeordnet.



Bereiche, die aufgrund des Landschaftserlebens - Erhalt von Sichtbeziehungen zwischen den Ortslagen Gleschendorf, Emkendorf und der Siedlung Petersberg / Jägersberg zum Aussichtsturm Hessenstein sowie vom Aussichtsturm Hessenstein zur Ostsee - als Flächen für die Neuwaldbildung ungeeignet sind.

Abb. 13: Sichtbeziehungen Emkendorf / Gleschendorf ↔ Hessenstein ↔ Ostsee

Tab. 11: Übersicht der vorgeschlagenen Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

INNENBEREICH	AUßENBEREICH
<p><b>Sicherungs- und Verbesserungsmaßnahmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt und Pflege der vorhandenen Bäume</li> <li>• Vergrößerung der Baumscheiben und Entwicklung des Unterwuchses mit Gräser- und Kräutervegetation an vorhandenen Straßenbäumen</li> <li>• Erhöhung des Anteils einheimischer Baum- und Straucharten (Ersatz von z. B. Fichten, Kiefern oder die Kamtschatkarose am Parkplatz bei der alten Schule durch einheimische Arten), vorrangig auf öffentlichen Grundstücken.</li> </ul>	<p><b>Sicherungs- und Verbesserungsmaßnahmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherung der Kleingewässer, z. B. vor Uferzerstörung durch Vertritt und übermäßigen Nährstoffeintrag (Schaffung von Saumzonen, Teilinzäunung)</li> <li>• Reduzierung der Nutzung, vor allem auf Feuchtgrünland</li> <li>• Ökologische Aufwertung Vorfluter und Gräben; v. a. Verringerung der Räumungshäufigkeit und Entwicklung von Uferandstreifen</li> <li>• Erhalt und Entwicklung des Knick- und Reddernetzes.</li> </ul>
<p><b>Entwicklungsmaßnahmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung z. B. der Fassadenbegrünung, vorrangig an öffentlichen Gebäuden, v. a. mit Efeu (<i>Hedera helix</i>), Kletterhortensie (<i>Hydrangea petiolaris</i>), Wilder Wein (<i>Parthenocissus tricuspidata</i>), Kletterrose, Anemonen-Waldrebe (<i>Clematis montana</i>), Immergrünes Geißblatt (<i>Lonicera henryi</i>), Jeltängerjelleber (<i>Lonicera caprifolium</i>)</li> <li>• Pflanzung bzw. Ergänzung von Großbäumen, v. a. Eichen entlang der Hauptverkehrswege im Außenbereich sowie Linde und Ahorn zur Entwicklung innerörtlicher Biotopverbundachsen.</li> </ul>	<p><b>Entwicklungsmaßnahmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausweisung von Eignungsflächen für             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ die Nahrungsmittelproduktion (Landwirtschaft)</li> <li>◦ den Arten- und Biotopschutz sowie für den Biotopverbund (Naturschutz)</li> <li>◦ Neuwaldbildung (Forstwirtschaft)</li> <li>◦ die Siedlungsentwicklung: ressourcensparendes Bauen durch Verwendung ökologischer Materialien und Verwendung wasserdurchlässiger Baumaterialien für die Verkehrserschließung (Siedlung)</li> <li>◦ Sondernutzungen, z. B. landschaftsgebundene Erholung</li> <li>◦ Ausgleichsflächen für zukünftige Eingriffsvorhaben</li> </ul> </li> <li>• Erhöhung der Kleingewässerdichte: Anlage von weiteren naturnahen Feuchtbiotopen mit Lebensraumfunktionen primär für Amphibien und Libellen sowie als Trittsteinbiotope im Biotopverbundsystem</li> <li>• Entwicklung von Saumstrukturen, besonders als extensiv genutzte, naturnahe Gewässerrandbereiche mit Puffer- und Biotopverbundfunktionen.</li> </ul>

Tab. 12: Flankierende Maßnahmen zu den vorgeschlagenen Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

<b>FLANKIERENDE MAßNAHMEN</b>	
<b>Boden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung ökologischer Formen des Landbaus zur Bodenpflege</li> <li>• Maßnahmen zur Verhinderung von Bodenerosion</li> <li>• Maßnahmen zur Vermeidung von Bodenverdichtungen.</li> </ul>
<b>Wasser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzierung der Räumungsintensität der Fließgewässer, soweit dies im Rahmen der Sicherstellung einer geordneten Vorflut möglich ist,</li> <li>• Sicherung der Uferbereiche von Kleingewässern durch feste Auszäunung.</li> </ul>
<b>Erholung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hinweise auf hochwertige Landschaftsstrukturen (Knicklandschaft, aufgelassene Kiesgruben, extensive Feuchtwiesen bei Torfmoorhaus) an geeigneten Stellen entlang der Wanderwege,</li> <li>• Erweiterung des touristischen Angebotes "Ferien auf dem Bauernhof".</li> </ul>
<b>Aufklärung und Öffentlichkeitsarbeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naturschutzfreundliches Verhalten in der Gemeinde</li> <li>• Abfallarme Feste</li> <li>• Gefährdete Tier- und Pflanzenarten</li> <li>• Ökologische Hecken- und Gehölzpflege</li> <li>• Anlage von Kleinbiotopen</li> <li>• Dach- und Fassadenbegrünung</li> <li>• Ökologisches Bauen</li> <li>• Anbringung von Nisthilfen etc.</li> </ul>
<b>Ausschreibung ökologischer Wettbewerbe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anlage naturnaher Gärten</li> <li>• Ideen zur Ökologisierung der Gemeinde Tröndel.</li> </ul>

## 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 Biotope,
- 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 Biotope 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 nach § 15 a LNatSchG geschützten Flächen und nach Zustimmung der Grundeigentümer - die Übernahme folgender Flächen für die Integration von Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft:

- feuchte Wiesen an der Gemeindegrenze zu Giekau nördlich von Torfmoorhaus,
- feuchte Wiesen (Warderwiesen) nördlich von Emkendorf,
- feuchte Wiesen südlich von Emkendorf,
- alle Kleingewässer im gesamten Gemeindegebiet,
- extensiv genutzte Weiden (Stiftung Naturschutz) südwestlich vom Aussichtsturm Hessenstein,
- Sukzessionsflächen auf ehemaligen Abbaustellen südlich und westlich von Gadendorf,
- Sukzessionsflächen in den kleinen privaten Kiesabbaustellen.

### Landschaftsschutzgebiete (§ 18 LNatSchG)

„Gebiete, in denen ein besonderer Schutz der Natur

- zur Erhaltung, Wiederherstellung oder Entwicklung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, der Regenerationsfähigkeit oder der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
  - wegen der Vielfalt, Eigenart oder Schönheit des Landschaftsbildes oder wegen ihrer besonderen kulturhistorischen Bedeutung oder
  - wegen ihrer besonderen Bedeutung für die naturverträgliche Erholung
- erforderlich ist, können durch Verordnung der unteren Naturschutzbehörde zu Landschaftsschutzgebieten erklärt werden.“

Die gesamte Gemeinde Tröndel, mit Ausnahme der Ortslage Emkendorf und dem Bereich westlich der Straße zwischen Diekenbusch / Gleschendorf und Giekau ist als LSG **„Endmoränengebiet mit Hessenstein zwischen Lütjenburg und Hohenfelde und Umge-**



bung” und als LSG “Mühlenau zwischen der Ostseeküste bei Hohenfelde und Klinker, Gemeinde Giekau, und der Ostseeküste zwischen Hohenfeld-Malmsteg und Hubertsberg und Umgebung” vorgesehen. Eine verbindliche Übernahme kann allerdings erst nach Beendigung des Ausweisungsverfahrens mit den endgültigen Grenzen der neuen LSG vorgenommen werden.

#### **Naturdenkmale (§ 19 LNatSchG)**

“Einzelschöpfungen der Natur, deren besonderer Schutz

- wegen ihrer Seltenheit, Eigenart, repräsentativen Bedeutung in einem Landschaftsraum oder besonderer Schönheit oder
- aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen erforderlich ist, können durch Verordnung der unteren Naturschutzbehörde zu Naturdenkmalen erklärt werden”.

Es wird die Ausweisung der 6 Eichen an der “alten” L 259 bei Torfmoorhaus als Naturdenkmale vorgeschlagen.

#### **Siedlungserweiterungsflächen:**

Es wird vorgeschlagen alle in Kap. 7.7.3 und Abb. 12 mit Priorität ① bis zum Jahr 2010 dargestellten Vorrang- und Eignungsflächen für die Wohnbebauung in den Ortslagen Gleschendorf und Emkendorf und die Gewerbefläche in Gleschendorf in den F-Plan zu übernehmen.

#### **Kultur- und Baudenkmale:**

- Übernahme der bei der unteren Denkmalpflegebehörde erfaßten historischen Gebäude sowie, nach Prüfung durch die Behörde, der beiden baugleichen Gebäude am Emkendorfer Weg 48 - 50 und 54 - 56.

## 9. Zusammenfassung und Schlußbetrachtung

Der **Landschaftsplan der Gemeinde Tröndel** zeigt auf, daß sich im Gemeindebereich noch viele erhaltenswerte und entwicklungsfähige Lebensräume befinden. Der räumliche Schwerpunkt dieser Biotope liegt in den Niederungsbereichen der Fließgewässer, sowie im Bereich Petersberg / Jägersberg und südlich vom Dorfgemeinschaftshaus. Weiterhin sind ausgedehnte Grünlandflächen im Bereich Hessenstein zu nennen, die zunehmend extensiv beweidet werden und zu magerem Grünland entwickelt werden sollen. Bei Gadendorf finden sich gemeindeübergreifend nach Panker größere Sukzessionsflächen, die sich dauerhaft selbst überlassen bleiben sollen. Schließlich befinden sich bei Torfmoorhaus an der Grenze zur Gemeinde Giekau größere Flächen Feuchtgrünland, die nach ökologischen Kriterien bewirtschaftet werden. Der Landschaftsplan sieht vor, den Schutzstatus dieser Flächen zu sichern, zu verbessern und langfristig im Sinne eines Biotopverbundsystems zu entwickeln.

Mit einer auf über 90 % der Gemeindefläche agrarisch geprägten Nutzungsstruktur wird die Landschaft der Gemeinde Tröndel nach wie vor in hohem Maße von der **Landwirtschaft** "gestaltet". Das Arten- und Biotopschutzpotential der Acker- und Grünlandflächen hängt dabei wesentlich von der Intensität der Nutzung ab. Entwässerungsmaßnahmen mit anschließender Nutzungsintensivierung haben auch im Gemeindegebiet von Tröndel zu einer ökologischen Entwertung vieler dieser Flächen geführt. Die Entwicklungsziele müssen daher auf eine flächenhafte naturverträgliche Bewirtschaftung hinauslaufen.

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

Die Gemeinde Tröndel erkennt an, daß eine **Konfliktlösung** nur durch eine **konstruktiv-partnerschaftlichen Zusammenarbeit** des Naturschutzes mit den betroffenen Land- und Forstwirten sowie den Flächeneigentümern erfolgen kann. Daher ist für die wirkungsvolle Umsetzung der geplanten Maßnahmen die Information bzw. Mediation und damit die persönliche Motivation eine wesentliche Voraussetzung. Die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen beruht auf dem Prinzip der Freiwilligkeit, diient aber gleichwohl der Verbesserung und Sicherung der Lebensgrundlage für die nachfolgenden Generationen.

## Übersicht die die Flächengröße ausgewählter Entwicklungsmaßnahmen

### a) Vorrangige Flächen für Naturschutz und Landschaftspflege

- |   |            |
|---|------------|
| • bestehende Biotope gemäß Biotopkartierung LANU          | ca. 3,9 ha |
| • erfaßte Biotope bei der Kartierung zum Landschaftsplan  | ca. 7,5 ha |
| • geschützte Kleingewässer (Tümpel in der Feldflur)       | ca. 2,0 ha |
| • vorhandene Sukzessionsflächen nach Kiesabbau            | ca. 8,5 ha |
| • Flächen für Maßnahmen Naturschutz und Landschaftspflege | ca. 3,0 ha |
| • Sukzessionsflächen nach Kiesabbau gem. Abbaugenehmigung | ca. 5,0 ha |

**Gesamt** ca. 29,9 ha

### b) Flächen mit Maßnahmen zur Förderung von Naturschutz und Landschaftspflege

- |   |             |
|---|-------------|
| • Nutzungsreduktion auf feuchten Wiesen der Weddelbek-Niederung | ca. 15,0 ha |
| • Flächen mit Nutzungsreduktion - Eigentum Stiftung Naturschutz | ca. 20,0 ha |

**Gesamt** ca. 35,0 ha

**Entwicklungsflächen für den Naturschutz gesamt** ca. 64,9 ha  
(= 8,6 % der Gemeindefläche)

**Waldfläche der Gemeinde Tröndel (Bestand)** ca. 0,5 ha

**Flächen für Neuwaldbildung (z. T. nach Kiesabbau)** ca. 3,5 ha

**Waldflächen gesamt** ca. 4,0 ha  
(= 0,5 % der Gemeindefläche)

**Siedlungsfläche (Bestand)** ca. 19,0 ha

Siedlungserweiterung bis zum Jahr 2010 ca. 3,4 ha

Fläche für Kleingewerbe / Handwerk ca. 0,5 ha

Siedlungserweiterung ab dem Jahr 2010 ca. 2,0 ha

## 10. Literatur

### Gesetze / Verordnungen

**Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG):** Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz).

**Baugesetzbuch (BauGB) (1997)** in der Bekanntmachung vom 27. August 1997 (BGBl. I S. 2141), zuletzt geändert am 17. Dezember 1997 (BGBl. I S. 3108).

**Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) (1993):** Gesetz zur Neufassung des Landschaftspflegegesetzes (Gesetz zum Schutz der Natur) und zur Anpassung anderer Rechtsvorschriften vom 16. Juni 1993 (GVOBl Schl.-H., Nr. 9 [30.06.93] S. 215)

**Landeswaldgesetz (LWaldG) (1994):** Bekanntmachung der Neufassung des Landeswaldgesetzes vom 11. August 1994 (GVOBl. Schl. -H., Nr. 15 [31.08.94] S. 438)

**Landeswassergesetz (LWG) (1992):** Wassergesetz des Landes Schleswig-Holstein in der Fassung vom 07. Februar 1992 (GVOBl. Schl.-H., Nr. 5 [27.02.92] S. 81)

**Landesfischereigesetz (LFischG) (1996):** Fischereigesetz für das Land Schleswig-Holstein in der Fassung vom 10. Februar 1996 (GVOBl Schl.-H., Nr. 6 [29.02.96] S. 211)

**Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotope (Biotopverordnung)** vom 13. Januar 1998 (GVOBl Schl.-H., Nr. 3 [12.02.98] S. 72).

**Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (1996):** Die neue Düngemittelverordnung. Verordnungstext, Erläuterungen.

**"Knickerlaß":** Erläuterungen und Hinweise für die Behandlung von Knicks und Bäumen. Erlaß des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten vom 30.08.96.

**Gemeinsamer Runderlaß des Innenministeriums und des Ministeriums für Natur, Umwelt und Forsten des Landes Schleswig-Holstein vom 03.07.1998:** Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht.

### Veröffentlichungen / Untersuchungen

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

**Bastian, O. & K.-F. Schreiber (Hrsg.) (1994):** Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. Gustav Fischer Verlag.

**Blab, J. (1986):** Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Kilda - Verlag.

- Blume, H. P. (Hrsg.)** (1990): Handbuch des Bodenschutzes. ecomed Verlagsgesellschaft, Landsberg.
- Bracker, H. H. & W. Riedel** (1978): Zur landschaftsökologischen Problematik von Grünlandstandorten auf Niedermoor in Schleswig-Holstein. In: Landschaft und Stadt, Heft 10.
- Degn, Chr. & U. Muuß** (1972): Luftbildatlas Schleswig-Holstein Teil II. Wachholtz Verlag.
- Degn, Chr. & U. Muuß** (1979): Topographischer Atlas Schleswig-Holstein und Hamburg. Wachholtz Verlag.
- Deutscher Wetterdienst** (1967): Klima-Atlas von Schleswig-Holstein, Hamburg und Bremen. Selbstverlag.
- Eckert, G.** (1989): Schleswig-Holstein von A-Z. Weidlich Verlag.
- Ellenberg, H.** (1979): Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. Verlag E. Goltze, Göttingen.
- Fränzle, O. (Hrsg.)** (1986): Geoökologische Umweltbewertung. Kieler Geographische Schriften, Bd. 64, Kiel.
- Heydemann, B. & J. Müller-Karch** (1980): Biologischer Atlas Schleswig-Holstein. Wachholtz Verlag, Neumünster.
- Heydemann, B.** (1997): Neuer Biologischer Atlas - Ökologie für Schleswig-Holstein und Hamburg. Wachholtz Verlag, Neumünster.
- Hingst, K. & Muuß, U.** (1978): Landschaftswandel in Schleswig-Holstein. Wachholtz Verlag.
- Jedicke, E.** (1990): Biotopverbund. Grundlagen und Maßnahmen einer neuen Naturschutzstrategie. Verlag Ulmer.
- Jedicke, L. & E. Jedicke** (1989): Naturdenkmale in Schleswig-Holstein. Landbuch Verlag.
- Kaule, G.** (1991): Arten- und Biotopschutz. UTB / Ulmer.
- Knauer, N.** (1980): Vegetationskunde und Landschaftsökologie. Quelle und Meyer Verlag.
- Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege S.-H.:** Landesweite Biotopkartierung - Kreis Plön.
- Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege S.-H. (Hrsg.)** (1994): Beiträge zu Naturschutz und Landschaftspflege 1991-1994.
- Landesamt für Wasserhaushalt und Küsten (Hrsg.)** (1995): 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. & A Hübschmann (1976):** Veränderungen der Acker- und Grünlandvegetation im nordwestdeutschen Flachland in jüngerer Zeit. In: Schriftenreihe für Vegetationskunde, H. 10, S. 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. & J. Beller (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., M. Petersen & D. König (1973):** Die Binnengewässer Schleswig-Holsteins. Wachholtz Verlag, Neumünster.
- Plachter, H. (1990):** Naturschutz. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- Riedel, W. (1983):** Landschaftswandel ohne Ende. Institut für Regionale Forschung und Information in Deutschen Grenzverein e.V. (Hrsg.).
- 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):** Bodennutzung und Ernte in Schleswig-Holstein 1993. 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 Franck - Kosmos.
- Stewig, R. (1982):** Landeskunde von Schleswig-Holstein. Reihe Geocolleg. Berlin/Stuttgart.
- Wegener, U. (Hrsg.) (1991):** Schutz und Pflege von Lebensräumen. Gustav Fischer Verlag

# Glossar

## Erläuterungen von verwendeten Fachbegriffen

<b>abiotisch</b>	unbelebt
<b>Akkumulation</b>	Anreicherung, Ansammlung von Substanzen in Organismen oder unbelebten Teilen des Ökosystems
<b>anthropogen</b>	durch den Menschen beeinflusst, verursacht
<b>anthropozentrisch</b>	den Menschen in den Mittelpunkt stellend
<b>Artenspektrum</b>	Gesamtheit der Arten in einem bestimmten Lebensraum
<b>biotisch</b>	belebt
<b>Biotop</b>	Lebensraum - Bereich 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
<b>Biozönose</b>	Lebensgemeinschaft
<b>Bodenerosion</b>	durch Wasser oder Wind verursachte Abtragung des Mutterbodens
<b>Eutrophierung</b>	übermäßige Anreicherung von Nährstoffen in Gewässern oder nährstoffarmen Böden
<b>Fauna</b>	Tierwelt
<b>Flora</b>	Pflanzenwelt
<b>fossil</b>	urzeitlich
<b>Geomorphologie</b>	Wissenschaft von den Oberflächenformen der Erde
<b>Habitat</b>	Lebensstätte einer Tier- oder Pflanzenart innerhalb eines Biotops
<b>Hydrologie</b>	(Gewässerkunde) Lehre vom Wasser, seinen Erscheinungsformen, natürlichen Zusammenhängen und Wechselwirkungen mit den umgebenden Medien über, auf und unter der Erdoberfläche.
<b>Hydrogeologie</b>	Lagerstättenkunde des Grundwassers
<b>hydrophil</b>	Bezeichnung für Organismen, die sich gern in oder am Wasser aufhalten

<b>Immission</b>	Einwirken von Luftverunreinigungen, Schadstoffen, Lärm, Strahlen u. ä. auf Menschen, Tiere und Pflanzen
<b>Landschaftsökologie</b>	Wissenschaft vom Haushalt der Landschaftsräume
<b>Nivellierung</b>	Unterschiede ausgleichen, einebenen
<b>Ökologie</b>	Wissenschaft von den Beziehungen der Organismen untereinander und mit ihrer Umwelt
<b>ökologische Nische</b>	Wirkungsfeld bzw. Stellung einer Art im Ökosystem
<b>Ökosystem</b>	Beziehungsgefüge der Lebewesen untereinander und mit ihrem Lebensraum (Lebensraum + Lebensgemeinschaft = Ökosystem)
<b>Ökoton</b>	Grenzbereich oder Übergangsbereich zwischen verschiedenen Landschaften / Lebensräumen
<b>Orographie</b>	Beschreibung der Reliefformen eines Landes orographisch: Gebirgs- und Wasserlaufbeschreibung
<b>Pedologie</b>	Bodenkunde
<b>Pestizid</b>	Sammelbezeichnung für Stoffe die Organismen abtöten sollen
<b>Pedosphäre</b>	Boden
<b>phytophag</b>	Bezeichnung für Tiere die sich von lebender Pflanzensubstanz ernähren
<b>Prozeß</b>	Verlauf, Ablauf, Entwicklung
<b>Relief</b>	Bezeichnung für die Oberflächenformen der Erde
<b>Reliefenergie</b>	Bezeichnung für das Maß der Höhenunterschiede innerhalb eines Gebietes
<b>Sukzession</b>	Ablösung einer Organismengemeinschaft durch eine andere, hervorgerufen durch Klima, Boden oder Lebenstätigkeit der Organismen selbst (eigendynamische Entwicklung)
<b>Topographie</b>	Gesamtheit der Ausstattung eines Erdraumes in Hinsicht auf Situation (Bodenbedeckung, Siedlungen, Verkehrswege usw.) und Relief
<b>Transformation</b>	Umformung, Umwandlung
<b>Ubiquisten</b>	"Allerweltsarten" - Lebewesen ohne Bindung an einen speziellen Lebensraum.



## **Anhang I: Erläuterung von biotopspezifischen Maßnahmen**

### **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 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 kräuterrei-

chen Nachbarbiotopen 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 Steilufem
- 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.

## **Anhang II: Förderprogramme von Land, Bund und Europäischer Union**

Das Landesprogramm "Biotop-Programme im Agrarbereich" wird gegenwärtig überarbeitet. Das "Uferrandstreifen-Programm" hat sich in der bisherigen Form nicht bewährt. Eine Förderung im Rahmen dieser Programme ist gegenwärtig nicht möglich.

### **1. Förderung von Naturschutz und Landschaftspflegemaßnahmen**

Ziel der Maßnahmen ist die Schaffung, der Schutz und die Pflege von natürlichen oder naturnahen Lebensräumen 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.

☞ Staatliches Umweltamt (STUA) in Kiel.

### **2. 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 damaligen MELFF vorgesehene Naturwaldanteil (mindestens 10 % der Gesamtfläche) ist auch Wald im Sinne dieses Gesetzes. Bei Neuwaldbildung muß die Gesamtaufstellungsfläche zusammenhängend mindestens 5 ha und bei Arrondierung vorhandener Waldflächen mindestens 1 ha betragen. Nicht aufgeforstet werden dürfen u. a. die vorrangigen Flächen für den Naturschutz (§ 15 Abs. 1 LNatSchG), insbesondere die nach § 15 a 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.

- ☞ Zur Förderung von Flächenankäufen für die Neuwaldbildung:
  - Ministerium für ländliche Räume, Ernährung, Landwirtschaft und Tourismus Schleswig-Holstein (MRELT) in Kiel.
- ☞ Zu allen übrigen Fördermaßnahmen:
  - Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein (LWK), Forstabteilung Bad Segeberg.

### **3. 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.

- ☞ Landgesellschaft Schleswig-Holstein, Landesamt für Natur und Umwelt (LANU) und Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten (MUNF).

### **4. Flächenstillegungsprogramm der Europäischen Gemeinschaft**

- ☞ Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten (MUNF) und Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein (LWK).

### Wichtige Hinweise

1. Der durch diesen Erfassungsbogen und die Eintragung in die TK 25 in Ausprägung und Lage näher beschriebene biologisch-ökologisch wertvolle Lebensraum (Biotop) wurde nach den Kriterien der „Anleitung zur Biotopkartierung Schleswig-Holstein“ (2., ergänzte Auflage vom Juli 1991) ermittelt. Es handelt sich um Bereiche mit landesweiter oder regionaler Bedeutung für den Arten- und Ökosystemenschutz wie auch den Schutz geologischer, geomorphologischer oder kulturhistorischer Landschaftsformen. Nähere Erläuterungen sind der Anleitung zur Biotopkartierung Schleswig-Holstein zu entnehmen.
2. Der erfaßte Bereich erfüllt die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Einstufung als „vorrangige Fläche für den Naturschutz“ (§ 15 LNatSchG). Dies kann auch für die Umgebung des kartierten Biotops zutreffen, falls sie nach weiteren Untersuchungen als Entwicklungsgebiete oder -flächen in Frage kommt (Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem). Viele Biotope oder Teilflächen von Biotopen unterliegen besonderem gesetzlichen Schutz nach § 15a LNatSchG Abs. 1: In der Tabelle des Kartierungsbogens „Erfassungseinheit / Schutz“ ist in der rechten Spalte aufgeführt, nach welchem Satz (1-10) des oben genannten Paragraphen eine Fläche geschützt ist. Wird aufgrund vorliegender Daten oder Hinweise nur vermutet, daß ein Biotop den Kriterien des § 15a genügt, so ist der betreffende Satz in Klammern ( ) genannt. Die Obere Naturschutzbehörde behält sich in jedem Fall eine Eintragung in die amtliche Liste der gesetzlich geschützten Biotope (Naturschutzbuch) vor.
3. Das vorliegende Ergebnis entspricht dem gegenwärtigen Kenntnisstand und den Möglichkeiten im Rahmen der Kartierung. Weitere Untersuchungen sind erforderlich. Die Erfassung wird laufend fortgeschrieben.
4. Auskunft gibt der Landrat des Kreises als zuständige Untere Naturschutzbehörde und die Obere Naturschutzbehörde  
Landesamt für Natur und Umwelt  
des Landes Schleswig-Holstein, Abt. 3  
Hamburger Chaussee 25  
24220 Flintbek  
Tel.: 04347 / 704 - 0 (Zentrale)

### Erläuterungen, Abkürzungen

1. Erfassungseinheit / Biotopschutz  
Buchstabencode lt. Anleitung zur Biotopkartierung Schleswig-Holstein, die Ziffern in Spalte 5 entsprechen den Sätzen 1-10 (bzw. den Biotopgruppen) des § 15a, Abs. 1 LNatSchG.  
Die angeführten §§-Hinweise beziehen sich, soweit nicht anders angegeben, auf das schleswig-holsteinische Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG).
2. Bewertung / allgemeine Merkmale  
Als Ausprägung wird angegeben, wie naturnah bzw. reich an typischen Arten ein Biotop ist (Skala von 1 = naturnah bis 4 = untere Kartierungsgrenze).
3. Schutzmerkmale

NSG	Naturschutzgebiet	(§ 17)
LSG	Landschaftsschutzgebiet	(§ 18)
ND	Naturdenkmal	(§ 19)
LB	geschützter Landschaftsbestandteil	(§ 20)
NP	Nationalpark	(§ 14 BNatSchG)
FFH	Flora Fauna Habitat: EG-Schutzgebiet gemäß Richtlinie der EG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Pflanzen und Tiere	

EG-Vogelschutz: Gebiete, ausgewiesen gemäß Richtlinie über die Erhaltung wildlebender Vogelarten vom 2. April 1979

## Anhang III

# BIOTOPKARTIERUNG

## ERFASSUNG BIOLOGISCH-ÖKOLOGISCH WERTVOLLER LEBENSÄUUME

Auszug aus dem Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) vom 16. Juni 1993

### § 15 Vorrangige Flächen für den Naturschutz

#### (1) Vorrangige Flächen für den Naturschutz sind

1. gesetzlich geschützte Biotope
2. Nationalparke, Naturschutzgebiete und geschützte Landschaftsbestandteile sowie Gebiete oder Flächen, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung erfüllen.
3. Entwicklungsgebiete oder -flächen für Nationalparke, Naturschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile und geschützte Biotope
4. Biotopverbundflächen

### § 15a Gesetzlich geschützte Biotope

#### (1) Die folgenden Biotope sind unter besonderen Schutz gestellt:

1. Moore, Sümpfe, Brüche, Röhrichtbestände, büsen- und seggenreiche Naßwiesen, Quellbereiche sowie Verlandungsbereiche stehender Gewässer

2. Wäldchen, Saizwiesen und Brackwasserröhrichte
3. Priele, Sandbänke und Strandseen
4. Bruch-, Sumpf- und Auwälder
5. naturnahe und unverbaute Bach- und Flußabschnitte
6. Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
7. Heiden, Binnen- und Küstendünen
8. Fels- und Steilküsten, Strandwälle und Steilhänge im Binnenland
9. Trockenrasen und Staudenfluren
10. sonstige Sukzessionsflächen außerhalb in Zusammenhang bebauter Ortsteile, die länger als 5 Jahre nicht bewirtschaftet wurden, es sei denn, es handelt sich um Flächen, die öffentlich-rechtlich verbindlich für andere Zwecke vorgesehen sind.

- (2) Alle Handlungen, die zu einer Beseitigung, Beschädigung, sonstigen erheblichen Beeinträchtigung oder zu einer Veränderung des charakteristischen Zustandes der geschützten Biotope führen können, sind verboten.











# Anhang