

3. Bestandsaufnahme und Bewertung des gegenwärtigen Zustandes von Natur und Landschaft

3.1 Arten und Lebensgemeinschaften der Pflanzen und Tieren

Nach § 1 des Landesnaturschutzgesetzes Schleswig-Holstein, sind die Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen und historisch bewachsenen Vielfalt zu schützen. Ihre Lebensräume (Biotope) und sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen und soweit wie möglich, wieder herzustellen. Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft spielen dementsprechend eine entscheidende Rolle bei der Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlage des Menschen.

Begründen läßt sich der Schutz von Arten und Lebensgemeinschaften der Pflanzen- und Tierwelt einerseits aus ethischen Gründen (Pflanzen und Tiere als Bestandteil der Schöpfung), andererseits herrscht ausreichend Klarheit darüber, daß der heutige Mensch und seine nachfolgenden Generationen zum Überleben auf den Erhalt der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und dementsprechend der Arten und Lebensgemeinschaften angewiesen sind. Darüber hinaus ist die Ästhetik einer Landschaft mit ihrer Vielfalt an Arten wichtig für Erholung, Naturerleben und Wohlergehen des Menschen.

Zur historischen Entwicklung ist festzuhalten, daß durch den handelnden Menschen in früherer Zeit die ursprünglichen Wattlandschaften nach einer Eindeichung umgewandelt wurden in eine wenig differenzierte, extensiv genutzte Marschenlandschaft.

Der Rückgang vieler Tier- und Pflanzenarten und ihrer Lebensgemeinschaften begann im 18./19. Jahrhundert mit der Ablösung der bis dahin andauernden Epoche der Extensivwirtschaft durch die neuzeitliche Periode der intensiven Bewirtschaftung. Hierdurch wurden viele Arten und Lebensgemeinschaften auf Bruchteile ihrer ehemaligen Bestände reduziert, vom Aussterben bedroht oder sind bereits ausgestorben. Als diesbezüglich besonders bedeutsam sind die letzten 50 Jahre anzusehen.

Nach Heydemann (1981) werden 97 % der Fläche der alten Bundesländer von 20 intensiv genutzten Biotoptypen eingenommen, für die restlichen 110 der zugrundegelegten 130 Biotoptypen, die die Lebensbasis für die weitaus meisten Tier- und Pflanzenarten darstellen, verbleiben nur 3 % der Landesfläche.

In Schleswig-Holstein gelten als bedroht oder ausgestorben rund 47 % der Arten der heimischen Flora, rund 70 % aller in Schleswig-Holstein heimischen Pflanzengesellschaften, 55 % aller Säugetierarten, 57 % aller Brutvogelarten, 66 % aller Amphibien- und sogar 85 % aller Reptilienarten (vgl. Rote Listen Schleswig-Holstein).

Grundlage einer Bewertung von Biotoptypen und Lebensräumen sowie der darauf aufbauenden Ermittlung von Zielen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft, ist eine differenzierte, umfassende Bestandsaufnahme von Arten und Lebensgemeinschaften mit ihren Ausprägungen und Beeinträchtigungen. Dazu wurde eine flächendeckende Biotoptypen- und Nutzungskartierung, die durch selektive, floristische Belegaufnahmen untermauert wird, durchgeführt. Darüber hinaus wurden alle verfügbaren Daten bezüglich der Tierwelt ausgewertet (Liste der kartierten Biotoptypen vgl. Tab. A 1, Anhang).

Die erfaßten Biotoptypen sind auf dieser Grundlage bewertet worden, nach den Kriterien Naturnähe, Vielfalt und Beeinträchtigungsgrad. Die ausschlaggebenden Kriterien zur Einteilung in einer der fünf Wertstufen der Schutzwürdigkeit bzw. der Lebensraumqualität sind für die vorkommenden Biotoptypen dargelegt (vgl. Tabellen A 2 - A 5, Anhang). Auch die zeitliche und standörtliche Wiederherstellbarkeit und die landesweite Bedeutung des Biotops sind zu beachtende Kriterien der Bewertung. Knicks- und Kleingewässer sind nach gesonderten Merkmalen bewertet worden.

In einem darauf aufbauenden, zweiten Schritt sind Landschaftsräume, d. h. Lebensräume ähnlicher Ausprägung gebildet worden, die aus mehreren Biotopen bestehen können. Solche Komplexe können z. B. zusammenhängende Grünlandbereiche oder Niederungsbereiche darstellen.

Wichtig ist dieser Schritt, da nur bei isolierter Betrachtung eines einzelnen Biotops bzw. eines Biotoptyps sich eine tatsächliche Bedeutung größerer Lebensräume für Pflanzen und Tiere nur schwer abschätzen läßt. Denn erst durch das Zusammenwirken unterschiedlicher, evtl. auch differenter Biotoptypen, die sich gegenseitig in ihren Lebensraumfunktionen ergänzen, können sich wichtige Lebensräume für die Pflanzen- und Tierwelt erst entwickeln. Beispielsweise benötigen Amphibien Sommer-, Winterquartiere und Laichplätze.

Das verdeutlicht, daß Tiere auf den Verbund verschiedener Lebensraumtypen angewiesen sind, da sie je nach Jahreszeit wechselnde Biotopbindungen aufweisen. Bei Zugvögeln und überwinterten Insekten sind dieses unterschiedliche Sommer- und Winterlebensräume. Häufig werden unterschiedliche Biotope für Nachwuchsaufzucht und Nahrungssuche benötigt. Aus diesen Gründen ist es notwendig, größere Biotoptypenkomplexe bzw. Landschaftsbereiche zu betrachten, die bewertet werden nach den Kriterien Wertigkeit der darin vorkommenden Einzelbiotope, Biotopverbundfunktion und die Entwicklungsfähigkeit.

Daneben werden auch bestehende Beeinträchtigungen und vorhersehbare Gefährdungen bei der Bewertung berücksichtigt. Die Bewertung hierzu erfolgt anhand einer 4-stufigen Skala (vgl. Kap. 3.1.2). Die nachfolgende Abbildung verdeutlicht die Bewertungsschritte im Zuge der Bewertung von Lebensräumen für Arten und Lebensgemeinschaften.

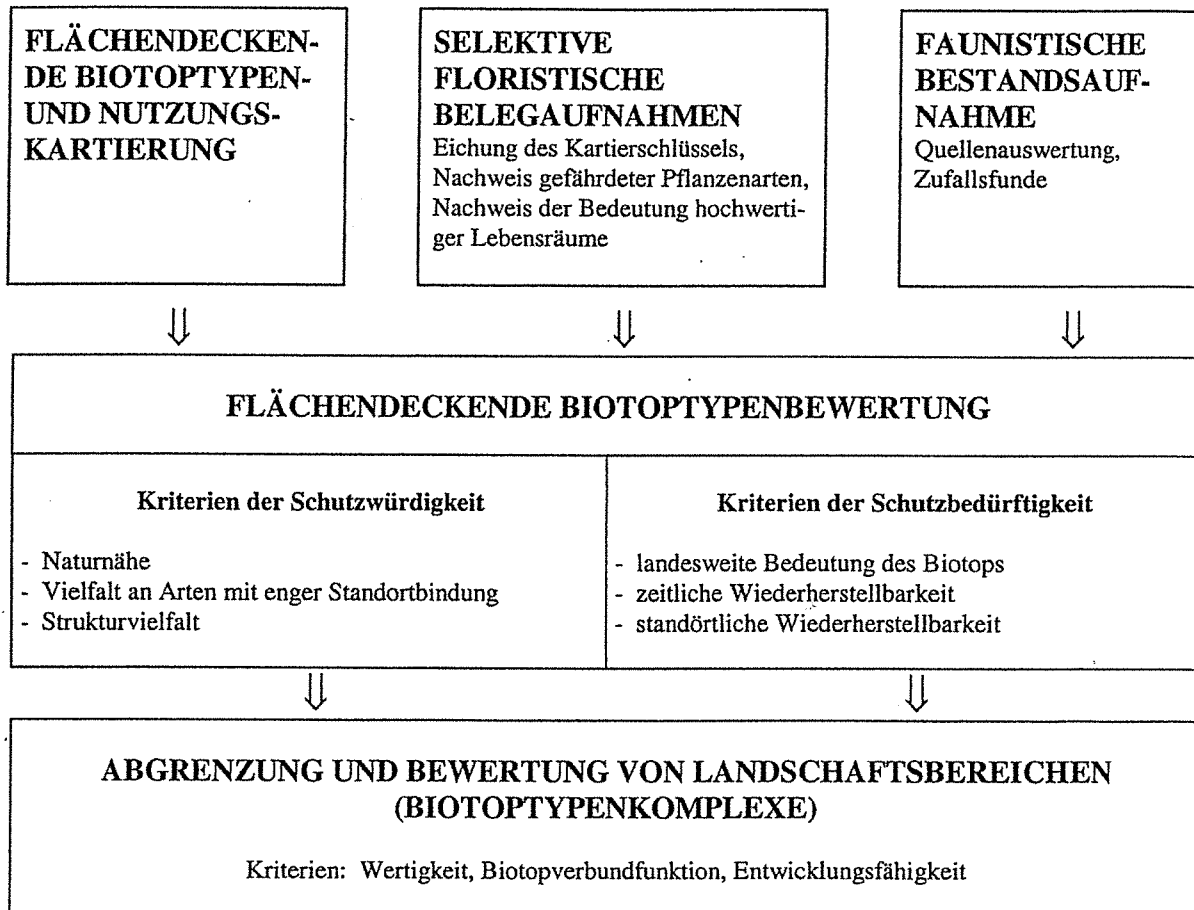


Abb. 3: Bewertung der Lebensräume für Arten und Lebensgemeinschaften

3.1.1. Bestand

Schutz von Biotoptypen

Zu berücksichtigen ist jeweils im Rahmen der Bestandsaufnahme, der Bewertung und der Planung die landesweite Bedeutung eines Biotops, welches durch verschiedene Schutzgrade zum Ausdruck kommt. In Schleswig-Holstein sind dementsprechend nach § 15 a (in Anlehnung an den § 20 BNatSchG) folgende Biotoptypen geschützt:

1. Moore, Sümpfe, Brüche, Röhrichtbestände, binsen- und seggenreiche Naßwiesen, Quellbereiche sowie Verlandungsbereiche stehender Gewässer,
2. Wattflächen, Salzwiesen und Brackwasserröhrichte,
3. Priele, Sandbänke und Strandseen,
4. Bruch-, Sumpf- und Auwälder,
5. naturnahe und unverbaute Bach- und Flußabschnitte sowie Bachschluchten,
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 der im Zusammenhang bebauten 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.

Geschützt nach § 15 b LNatSchG sind im besonderen die Knicks, wozu rechtlich auch die Krautwälle und ebenerdigen Gehölzreihen zählen.

Nach § 15 a und § 15 b geschützte Biotope genießen einen besonderen Schutz, der ein Verbot aller Handlungen umfaßt, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung des Biotops führen können. Dieser Schutz gilt bereits per Gesetz, ohne daß der besonders geschützte Biotop bereits in das Verzeichnis geschützter Teile von Natur und Landschaft im Landesamt für Natur und Umwelt eingetragen wurde (§ 15 a - Verdachtsfläche).

Einen sogenannten Mindestschutz nach § 7 LNatSchG beinhalten Feucht- und Naßgrünländer, Fließgewässer, landschaftsbestimmende Einzelbäume und Baumgruppen, Wälder, Alleen, Ufervegetation und Parkanlagen. Beseitigungen oder Veränderungen dieser Biotoptypen sollen vermieden werden und gelten ansonsten, wenn andere Belange vorgehen, als Eingriffe und sind dementsprechend genehmigungs- und ausgleichspflichtig. Alle Waldbereiche sind zudem nach dem Landeswaldgesetz geschützt.

Flächendeckende Biotoptypen- und Nutzungskartierung, Flora

• Vorgehensweise

Um zu hinreichend fundierten Aussagen zur Planung von Zielen und Maßnahmen im Gemeindegebiet kommen zu können, ist eine fundierte Erfassung des Bestandes an Biotoptypen und Nutzungen notwendig. Hierdurch erhält man einen Überblick über das Vorkommen der prägenden Vegetationsbestände, der Rückschlüsse auf die Lebensraumqualität und die abiotischen Standortfaktoren zuläßt.

Die Biotop- und Nutzungstypenkartierung erfolgte im Sommer 1996, mit Nachkartierungen im Sommer 1997. Als Grundlage diente ein auf die Verhältnisse der Landschaft abgestimmter Kartierschlüssel. Der vollständige Kartierschlüssel ist der Legende zum Bestandsplan der Gemeinde Ockholm zu entnehmen und ist nachfolgend zusammenfassend aufgeführt. Es handelt sich hierbei um differenzierte Aufnahmen, die darüber hinaus durch selektive, floristische Belegaufnahmen teilweise in ihrem Artenbestand erfaßt wurden. Hierbei wurde zum Teil auf wertvolle Biotope, d. h. schützenswerte und geschützte Biotoptypen, wertgelegt. Diesbezüglich wurden 17 verschiedene Biotope gesondert erfaßt, deren Artenlisten im Anhang gesondert aufgeführt sind. Zur Vorbereitung und zur Überprüfung der Geländeerhebungen und zum besseren räumlichen Überblick sind Color-Infrarot-Luftbilder mit einbezogen worden.

Die Abgrenzung der Kartiereinheiten, d. h. der Schlüssel der aufgenommenen Biotoptypen basiert auf standörtlichen und vegetationskundlichen, zum Teil auch auf tierökologischen Kriterien. Selbstverständlich stehen bei vielen Biotoptypen die charakteristischen Pflanzengesellschaften und Pflanzenarten im Vordergrund. Jedoch erhalten auch abiotische Standortfaktoren hinsichtlich der Unterscheidung verschiedener Kartiereinheiten stärkeres Gewicht.



Folgende Biotoptypen wurde in der Gemeinde Ockholm erfaßt:

- **Fließgewässer (in bestimmter Ausprägung geschütztes Biotop nach § 15 a LNatSchG)**

- Naturnahes Fließgewässer (vgl. B 4)
- Graben, Sielzug, vorwiegend wasserführend
- Graben, zeitweise wasserführend
- Altarm (geschützt nach § 15 a LNatSchG)
- Kanal

- **Stillgewässer (in bestimmter Ausprägung geschützt nach § 15 a LNatSchG)**

- Wehle
- Kleingewässer (Tümpel, Tränkekuhle u.a.)
- Abgezäuntes Kleingewässer (Tümpel, Tränkekuhle u.a.)
- Fischteich
- Künstliche Stillgewässer (Speicherbecken)
- Röhrichtgesellschaften an Stillgewässern

- **Gras- und Staudenfluren**

- Grünlandbrache
- Extensivgrünland mittlerer Standorte (Weide, Wiese)
- Binsen- und seggenreiche Naßwiese (geschützt nach § 15 a LNatSchG)
- Sonstiges Grünland mit Feuchtezeigern (Mindestschutz nach § 7 (2) Nr. 9 LNatSchG)
- Intensivgrünland - Weide, Wiese, Einsaatgrünland
- Hochstaudenfluren feuchter bis nasser Standorte (in bestimmter Ausprägung geschütztes Biotop nach § 15 a LNatSchG)
- Staudenfluren und -säume frischer Standorte (in bestimmter Ausprägung geschütztes Biotop nach § 15 a LNatSchG)
- Staudenfluren und -säume trockener Standorte (In bestimmter Ausprägung geschützt nach § 15 a LNatSchG)
- Beweideter Deich
- Landesschutzdeich mit Beweidung

- **Küstenbiotope**

- Salzwiese mit Nutzungseinflüssen (intensive Beweidung) (in bestimmter Ausprägung geschützt nach § 15 a LNatSchG)
- Küstenwatt mit spärlicher Vegetation (geschützt nach § 15 a LNatSchG)

- **Laubgebüsche, Feldgehölze und Baumreihen**

- Flächige Laubgebüsche
- Feldgehölze (mit Angabe der Arten)
- Gehölzreihe (Geschütztes Biotop nach § 15 b LNatSchG)
- Krautwall (Geschütztes Biotop nach § 15 b LNatSchG)
- Baumreihe (Mindestschutz nach § 7 (2) Nr. 8 LNatSchG)
- Einzelbaum / Baumgruppe (Mindestschutz nach § 7 (2) Nr. 8 LNatSchG)

- Äcker

- Intensivacker
- Einjährige Ackerbrache

- Anthropogen geprägte Biotope

- Spielplatz
- Bolzplatz
- Friedhof mit Kirche
- Ruderalflur
- Grünfläche (Zierrasen)

- Siedlungen, Verkehr etc.

- Wohnbaufläche mit Grünflächen
- Dorfgebiet mit Grünflächen (Wohnbauflächen, Landwirtschaftliche Betriebe u.a.)
- Gewerbliche Flächen (Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsbetriebe)
- Landwirtschaftlicher Betriebsstandort mit Grünflächen (Einzelhof)
- Parkplatz
- Gemeindehaus
- Lagerflächen (Reetlagerfläche, Feldmiete, Abstellfläche für Fahrzeuge)

- Technische Infrastruktur, Ver- und Entsorgungsanlagen

- Kläranlage, Klärteich
- Güllebehälter
- Windkraftanlage
- Tankstelle
- Hochspannungsleitungen
- Hafenanlage
- Schöpfwerk
- Asphaltierte Straßen- und Wege sowie Betonfahrspuren
- Unbefestigte Wege (Schotter, Lehm, Sand; teilweise mit Vegetation)

Des weiteren erfolgt eine Berücksichtigung der Ergebnisse der Biotopkartierung Schleswig-Holsteins, die für das Gemeindegebiet von Ockholm im Jahr 1988 durchgeführt wurde. Erfasst wurden hierbei jedoch nur die ökologisch-biologisch wertvollen Bereiche, ohne Gewährleistung absoluter Vollständigkeit (vgl. Abb. 3, Anlage 1 und Kap. 5.2). Die Ergebnisse der im Rahmen eigener Erhebungen durchgeführten Biotoptypenkartierung wurden verglichen mit denen der angesprochenen Biotopkartierung Schleswig-Holsteins, wobei am Biotop B 2 (Speicherbecken Süd) kleine, aber erwähnenswerten Unterschiede aufgetreten sind. So konnten dort die selten Pflanzenarten Rotbraunes Quellried (Rote Liste Kategorie 1), Strand-Segge und Knotiges Mastkraut (beide Rote Liste Kategorie 3) nicht mehr vorgefunden werden. Darüber hinaus sind die Ergebnisse einer Landschaftsinventarisierung der damaligen Unteren Landschaftspflegebehörde des Kreises Nordfriesland mit denen der eigenen Biotopkartierung verglichen worden. Die Landschaftsinventarisierung fand im Jahre 1985 statt. Neben flächig bedeutenden Biotopen sind auch linienförmige und punktuelle Biotope erfasst worden, d.h. Gehölzreihen und Kleingewässer. Es konnten einige Unterschiede zur eigenen Kartierung festgestellt werden, die begründet liegen in der zeitlichen Differenz zwischen der Landschaftsinventarisierung und der Biotoptypenkartierung, welche 1996 erfolgte. Eingang in die Bestandskarte des Landschaftsplanes fanden selbstverständlich ausschließlich die Ergebnisse der



aktuellen, im Rahmen eigener Erhebungen durchgeführten Biotoptypenkartierung. Textlich aufgeführt werden jedoch auch die Ergebnisse der anderen Untersuchungen (vgl. Kap. 5.2).

• Ergebnisse

Fließgewässer

Das Gemeindegebiet ist von zahlreichen Gräben, einigen Sielzügen und Kanälen geprägt. Die größten Fließgewässer stellen der Neue und der Alte Bongsieler Kanal dar. Diese beiden nehmen die Gewässer der Soholmer und Lecker Au auf und entwässern zahlreiche Köge. Der Neue Bongsieler Kanal entstand mit der Errichtung des Speicherbeckens 1958/59 und übernimmt größtenteils die Aufgabe der Ableitung der o.g. Ströme. Dieses Fließgewässer ist begradigt und kanalartig ausgebaut. Außerdem ist er auf beiden Seiten von einem Deich umgeben. Die Uferbereiche werden von Schafen beweidet und weisen Grünlandvegetation auf.

Der Alte Bongsieler Kanal, vgl. Biotop **B 4**, ist zwar ebenso ausgebaut und von einem Deich umgeben, weist aber zum Teil gut ausgebildete Uferöhrichte und kleinflächig eine Schwimmblattvegetation auf. Die Deiche werden bis zum Ufer beweidet, die nur vereinzelt abgezaunt sind. Der Alte Bongsieler Kanal ist nach § 15 a LNatSchG geschützt. Im Uferöhricht findet man vorwiegend Schilf, Rohrglanzgras, Riesen-Schwaden und die Gemeine Teichsimse. In der Schwimmblattvegetation dominiert die Gelbe Teichrose, das Pfeilkraut und das Durchwachsene Laichkraut. In den übrigen teils beweideten Bereiche findet man weitere Arten des Grünlandes. In der feuchten Hochstaudenflur dominieren Brennessel, Rohrglanzgras, Quecke und Knäuelgras (vgl. Anhang Biotop **B 4**).

Am Altarm des Bongsieler Kanals (vgl. Biotop **B 5**) konnte sich zum Teil ein relativ breiter Schilfbereich ausbilden (vgl. Anlage 1). Dieser Altarm wird über ein Pumpwerk in den Bongsieler Kanal entwässert und wird noch wasserwirtschaftlich genutzt. Auf der Insel am Schöpfwerk besteht ein kleines Feldgehölz aus Eschen, Pappeln und Erlen. Dieser Altarm ist nach § 15 a LNatSchG geschützt.

Die Sielzüge, wie z.B. Drei- und Vierkoogssielzug, sind wie die Gräben mit einem Normprofil ausgestattet und außerhalb der meist steilen Böschungen nur zum Teil mit Uferhochstauden (Weidenröschen, Brennessel u.a.) oder Röhricht (Schilf, Rohrglanzgras) bewachsen. Teilweise sind keine Uferstreifen mehr vorhanden. Die Nutzung an den Gräben und Sielzügen erfolgt vorwiegend bis an die Böschungskante, Ufergehölze kommen nur selten vor.

Von ähnlicher Ausprägung und Beschaffenheit sind die Gräben, die im gesamten Gemeindegebiet in einem dichten Netz den größeren Fließgewässern zulaufend auftreten. Besondere floristische Aspekte wurden hier nicht beobachtet. An den meisten Gräben befindet sich Schilf oder Rohrglanzgras.

Stillgewässer

Bezüglich der gesetzlich geschützten Kleingewässer (§ 15 a LNatSchG) läßt sich eine ungleichmäßige Verteilung in der Gemeinde Ockholm feststellen. Vor allem findet man sie im westlichen Teil des Ockholmer Kooges, ansonsten eher nur verstreut. Die Kartierung zeigt, daß jedoch in den letzten Jahrzehnten einige Kleingewässer verschwunden sind. Die Hälfte

der vorhandenen 21 Kleingewässer (ohne die Fischteiche und Wehlen) sind eingezäunt, so daß eine standorttypische Entwicklung möglich ist. Diese weisen dann aber auch nur vereinzelt heimische Gehölze (Weiden, Erle etc.), Röhrichte (Schilf u.a.) und / oder Uferhochstaudenfluren (Weidenröschen, Sumpf-Kratzdistel, Brennessel etc.) auf. Erfreulicherweise sind in den letzten Jahren auch fünf neue Kleingewässer angelegt worden, so z.B. eines zwischen Norderschule und Redlefswarf, das mittlerweile eine standorttypische Vegetation aufweist.

Das Gewässer am Mitteldeich, Biotop **B 7**, als Ackschlott bezeichnet, entstand durch Kleinentnahme. Es ist derzeit ohne Abfluß und weist einen Stillgewässercharakter auf. Dieses Gewässer wird von den Anliegern zum Baden, Angeln und Bootfahren genutzt. Die Ufer sind größtenteils abgezäunt, so daß sich das Schilf großflächig ausbreiten konnte.

Außer den bisher erwähnten Kleingewässern sind am Süderdeich drei Wehlen erhalten geblieben (vgl. Anlage 1), die aus den Deichdurchbrüchen des 16. bzw. 17. Jahrhunderts stammen. Diese drei Wehlen (vgl. **B 14**, **B 16** und **B 17**) sind auch in der Landschaftsinventarisierung von 1985 und der Biotopkartierung von 1988 als wertvolle Gewässer aufgenommen worden. Die Uferbereiche der Wehle mit der Biotopnummer **B 14** werden zum größten Teil intensiv mit Schafen beweidet. Nur an den abgezäunten Bereichen konnte sich ein dichtes Schilfröhricht entwickeln. Auf den extensiver beweideten Bereichen konnte vereinzelt die Salz-Schuppenmiere, eine Art der Salzwiesen, erfaßt werden. Diese Wehle wird außerdem noch für Bootfahrten genutzt. Wehle **B 16** ist abgezäunt und weist einen breiten und dichten Schilfgürtel auf. Jedoch besteht am südlichen Uferbereich eine Altablagerung aus Hausmüll und Treibsel, die mit einer Kleischicht abgedeckt wurde. Gegenwärtig geht hiervon keine Gefahr aus (vgl. auch Kap. 3.2.1). Für die beiden Wehlen **B 14** und **B 16** besteht vom Landesamt für Naturschutz und Umwelt ein Vorschlag zur Ausweisung als Naturdenkmal.

1959 wurde durch Eindeichung und Errichtung eines Seedeiches das Speicherbecken des Hauke-Haien-Kooges angelegt. Dabei entstanden die wertvollsten Biotoptypen im Gemeindegebiet von Ockholm, die im übrigen auch überregional von Bedeutung sind (Hauke-Haien-Koog: NSG-Vorschlag). Das Speicherbecken besteht aus einem nördlichen und südlichen Abschnitt, wobei der nördliche Abschnitt bereits zur Gemeinde Dagebüll gehört. Der aufgeweitete Teil des Neuen Bongsieler Kanals zwischen Amtmannseck und Schlüttsiel wird auch als Mittelbecken bezeichnet. Die anfangs bestehenden Halophytengesellschaften sind durch die Aussüßung nunmehr stark zurückgegangen. Im Nordosten wird das Gebiet von dichten Schilfröhrichtflächen geprägt, die zur Reetgewinnung genutzt werden. Dazwischen finden sich Strandsimsen-, Salzbinsen- und Rotschwingelflächen. Die randlichen Bereiche unterliegen einer unterschiedlich starken Nutzung (Beweidung mit Schafen). So sind neben Grünland mittlerer Standorte mit Grüneinsaat noch Feucht- und Naßgrünlander mit Salzwiesenresten vorzufinden. Nahezu das gesamte Speicherbecken ist nach § 15 a LNatSchG geschützt (vgl. Biotop **B 2**), mit Ausnahme der Einrichtungen und der Klärbecken im Nordwesten des Mittelbeckens. Im Folgenden wird hinsichtlich der Begrifflichkeit der Einfachheit halber das Mittelbecken zum Speicherbeckens Süd gezählt.

Außer in dem o.g. Speicherbecken wurden weitere Röhrichtgesellschaften an den Altarmen des Bongsieler Kanals festgestellt. Meist durch Abgrabung entstandene Schilfröhrichte befinden sich am Neuen Weg (vgl. **B 12** in Anlage 1) und am Süderdeich, wie z.B. Biotop **B 15**. Es dominieren Schilf, Sumpfreitgras (vgl. **B 12**) und Schmalblättriges bzw. Rauhaariges Weidenröschen.

Am Alten Bongsieler Kanal und am Altendeich im Osten des Ockholmer Kooges befinden sich Fischteiche, die an einem Anglerverein verpachtet sind bzw. privat genutzt werden.

Gras- und Staudenfluren, landwirtschaftliche Nutzflächen

Wie bereits der historische Vergleich zeigte (vgl. Kap. 2.3) prägten ehemals nasse und extensiv landwirtschaftlich genutzte Marschgrünlandflächen die gesamten Gemarkungen. Diese Unterschiede sind heute nutzungsbedingt kaum noch zu erkennen. Nasses Marschengrünland kommt im Ockholmer Koog nicht mehr vor, jedoch noch im Speicherbecken Süd des Hauke-Haien-Kooges. Zahlreiche Gräben und Ströme entwässern den Ockholmer Koog, um eine ertragreiche Landwirtschaft in diesen Bereichen zu ermöglichen (vgl. auch Kap. 3.3.1).

Der Großteil der Gemeindefläche wird intensiv landwirtschaftlich genutzt. Da das gesamte Gemeindegebiet einen weniger guten ackerfähigen Boden aufweist (vgl. auch Kap. 3.2) dominiert die Grünland- vor der Ackerbewirtschaftung. Die Grünlandbewirtschaftung wird als Mähweide, reine Weide oder als Ansaatwiese durchgeführt. Auf den Ackerflächen wird hauptsächlich Getreide angebaut. Lediglich im Speicherbecken konnten Feucht- oder Naßgrünländer nachgewiesen werden. Als entsprechende feuchtezeigende Arten konnten auf dem Feuchtgrünland u.a. Sumpf-Weidenröschen, Flatter-Binse, Knickfuchsschwanz und Kriechender Hahnenfuß sowie Gemeine Sumpfsimse und Glieder-Binse kartiert werden (Feuchtgrünland nach § 7 LNatSchG), ansonsten dominierten Honiggras und Weidelgras.

Auf den binsen- und seggenreichen Naßwiesen, die sich nur im Speicherbecken Süd finden, konnten u.a. Knickfuchsschwanz, Wasser-Schwaden, Gänse-Fingerkraut, Einspelzige Sumpfsimse, Salz-Binse, Kröten-Binse und Strand-Milchkraut nachgewiesen werden. Außerdem wurden verschiedene gefährdete Pflanzenarten, wie Igel-Segge, Fuchs-Segge und Sumpfdreizack (alle Rote Liste Status 3) aufgenommen (vgl. Anhang zu Biotop B 2).

Brachliegende Grünlandflächen befinden sich am Schöpfwerk des Alten Bongsieler Kanals, am Süderdeichsweg und am Süderdeich. Extensiver genutzte Grünlandflächen konnten außer im Speicherbecken auch am Süderdeichgraben, am Süderdeich, südlich der Peterswarft und an der L 191 ermittelt werden.

Es sind vorwiegend nur schmale Wegsäume (etwa 1,5 m Breite) mit Staudenfluren frischer Standorte ausgebildet. Auf diesen dominieren Wiesenarten wie Knäuelgras, Weidelgras, Rot-Klee, Honiggras, Gemeine Quecke, Weiche Trespe und Nitrophyten wie Acker-Kratzdistel, Brennessel und Wiesen-Löwenzahn. Eine Ausnahme bildet eine teilweise 4-5 m breite Staudenflur im Norden der Gemeinde an der L 6, bei der Pflanzenarten frischer und feuchter Standorte kartiert wurden (vgl. B 10 in Anlage 1). Daneben weist der Straßendamm der L 191 aus Richtung Hauke-Haien-Koog kommend, eine artenreiche Vegetation mit Pflanzenarten trockener und auch frischer Standorte auf (vgl. B 6 in Anlage 1). Die teilweise 2 m bis 4 m breiten Wegsäume an der L 191, am Grünen Weg, am Redlefswarfweg, am Faxlandweg, am Boockweg und am Ritzhorner Weg werden gemäht und als Einstreu verwendet. Dort dominieren ebenso die o.g. Wiesenarten.

Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte findet man meist nur als einen relativ schmalen Streifen an den Strömen und Gräben. Erfolgt die Nutzung bis an den Grabenrand, fehlen sie häufig ganz. Es dominieren Schilf, Rohrglanzgras, Brennessel und Flatterbinse. Lediglich am

Alten Bongsieler Kanal wurde eine etwas flächigere Ausprägung dieser Staudenflur aufgenommen.

Staudenfluren und -säume trockener Standorte befinden sich gegenüber dem Naturschutzzentrum in Schlüttsiel (vgl. **B 1** in Anlage 1) und am Straßendamm der L 191 (vgl. **B 6** in Anlage 1).

Auf den teilweise recht intensiv beweideten Deichen dominieren Kammgras, Weidelgras, Weiche Trespe sowie zudem auch häufig Acker- und Lanzett-Kratzdistel und Brennessel.

Küstenbiotope

Vor dem Seedeich des Hauke-Haien-Kooges befindet sich eine Salzwiese mit regelmäßigem Beet-Gruppen-Muster und insgesamt eher wenigen naturnahen Strukturen (vgl. Biotop **B 3**). Aufgrund der intensiven Schafbeweidung sind die Salzwiesen kurzrasig ausgebildet mit Weidelgras, Weiche Trespe und Andelgras. Salzwiesenvegetation mit Salz-Binse, Strand-Milchkraut, Strand-Dreizack, Flügelsamige Schuppenmiere und Strand-Wegerich konnte nur kleinflächig am Rand der Gruppen oder in der Steinbefestigung des Deiches aufgenommen werden. Die zwischen dem Seedeich und dem Süderdeich eingeschlossenen ehemaligen Salzwiesen haben sich zu einem nährstoffreichen, artenarmen Grünland entwickelt, in dem Acker-Kratzdistel und Brennessel sowie die o.g. Grünlandarten dominieren. Die Bereiche werden extensiv mit Schafen beweidet. Dieser neue Koog, der sich im übrigen außerhalb des Gemeindegebietes von Ockholm befindet, kann ohne Einschränkungen dem Naturschutz zur Verfügung stehen.

An die Salzwiesen grenzen die Küstenwattbereiche an, die nur vereinzelt mit Queller bewachsen und ansonsten vegetationsfrei sind. Die Salzwiesen, das Küstenwatt und die extensiven Grünländer befinden sich im Naturschutzgebiet „Nordfriesisches Wattenmeer“, an dem sich der Nationalpark „Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer“ anschließt.

Laubgebüsch, Feldgehölze, Gehölzreihen

Die nach § 15 b Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) geschützten Knicks bzw. ebenerdigen Gehölzreihen befinden sich vorwiegend als Abschirmung an Gebäuden (Landwirtschaftliche Betriebe, Wohnhäuser etc.). Sehr vereinzelt handelt es sich auch um sogenannte unbepflanzte Wälle (Krautwälle), die jedoch ebenso dem o.g. gesetzlichen Schutz unterliegen. Schöne ebenerdige Gehölzreihen sind bei Munksbrück (vgl. **B 9** in Anlage 1), am Norderkoogsgraben, an der Eggenwarft, an der Nordwarft und am Süderdeichsweg in Großegaarde anzutreffen.

Die Kartierung der Feldgehölze und Gehölzreihen beinhaltet zugleich die Erfassung der jeweils dominanten Baum- oder Strauchart. Bezüglich der Gehölzreihen konnten im Gemeindegebiet überwiegend eschen- und weidenreiche Bestände nachgewiesen werden. Häufige Vegetationsbestandteile sind darüber hinaus Silberpappel, Ulme, Schwarzerle, Weißdorn und Hohlender.

Feldgehölze und Laubgebüsch konnten ebenso ausschließlich nur im Siedlungsbereich (auf der Kläranlage in Großegaarde), am Altarm des Bongsieler Kanals oder an brachliegenden Grundstücken am Süderdeich kartiert werden. Dort dominieren z.B. Silberpappel, Erle und Esche. Hervorzuheben ist das Feldgehölz am Süderdeich (vgl. **B 8** in Anlage 1).

In der Gemeinde sind nur zum Teil auf den Warften und am Süderdeich Baumreihen, vorwiegend aus Eschen bestehend, vorhanden. Baumgruppen und Einzelbäume treten zumeist im Siedlungsbereich auf. Einige landschafts- bzw. ortsbildprägende Einzelbäume finden sich vor allem auf Kirch-, Gaarde-, Fedders- (vgl. **B 11** in Anlage 1) und Peterswarft. Es handelt sich dabei hauptsächlich um Eschen, Kastanien und Ulmen. Besonders hervorzuheben sind die alten Baumbestände auf der Kirchwarft in Ockholm.

Anthropogen geprägte Biotope

Es konnte eine Ruderalfläche (Pflanzengesellschaft auf gestörten bzw. künstlich geschaffenen Standorten mit geringer Nutzung) am Faxlandgraben im nördlichen Teil des Ockholmer Kooges aufgenommen werden, die mit Staudenfluren durchsetzt war (vgl. **B 13** in Anlage 1). Eine kleine Ruderalfläche mit relativ artenreicher Vegetation ist an der Nordwarft zu finden. Dieser Bereich wird regelmäßig gemäht, und es wurden einige Eschen gepflanzt. Eine weitere Ruderalfläche ist an der L 11 aufgenommen worden.

An der Nordwarft im westlichen Bereich des Ockholmer Kooges befindet sich an der ehemaligen Schule eine Freifläche, die für Sport- und Freizeitaktivitäten genutzt wird. Außerdem kommen als Zierrasen ausgeprägte Freiflächen in Bongsiel und in Munksbrück vor. Spielplätze sind auf der Redlefswarft und im Neubaugebiet bei Großegaarde zu finden. Auf der Kirchwarft liegt der Friedhof der Gemeinde, der mit alten Gehölzen (Ulmen, Eschen), zahlreichen Koniferen und weiteren Ziergehölzen ausgestattet ist.

Siedlungen und Lagerflächen

Im Zuge der Kartierung der bebauten Bereiche (wie Gebäude, Verkehrs- und innerörtliche Grünflächen) wurden überwiegend Dorfgebiete mit Grünflächen in der Ortschaft Ockholm und auf den Warften festgestellt. Des Weiteren befinden sich am Süderdeichsweg reine Wohnbauflächen mit Grünflächen. Die Wohnbauflächen sind teilweise gut durchgrünt, und bereichsweise sind auch die Ortsränder eingegrünt. Die Dorfgebiete mit Grünflächen sind ebenso relativ gut durchgrünt. Die ausgesiedelten landwirtschaftlichen Betriebsstandorte sind teilweise von dichtem Baumbestand umgeben. Die innerörtlich die Siedlungen durchziehenden Straßenzüge sind nur teilweise mit Einzelbäumen oder Baumreihen bestanden.

Im Speicherbecken Süd werden die geschnittenen Reetbestände entlang des Weges am Speicherbeckendeich bzw. am Mittelbecken gelagert.

• Selektive Biotopkartierung

Die vertiefende Kartierung einiger charakteristischer, hervorzuhebender Bereiche im Gemeindegebiet zeigte folgendes Bild: Insgesamt 17 Biotope wurden hierbei gesondert erfaßt. In der Biotoptypenbestandskarte (Anlage 1) sind die entsprechend bezeichneten Flächen dargestellt. Die nachfolgende Tabelle gibt diese im Überblick wider.

Numerierung	Beschreibung
B 1	Trockene Staudenflur
B 2	Speicherbecken Süd (§)
B 3	Degradierete Salzwiese (§)
B 4	(Alter) Bongsieler Kanal (§)
B 5	Altarm Bongsieler Kanal (§)
B 6	Artenreiche Staudenflur
B 7	Abtragungsgewässer Ackschlott (§)
B 8	Wertvolles Feldgehölz
B 9	Wertvolle Gehölzreihe (§)
B 10	Frische Staudenflur
B 11	Alter Baumbestand
B 12	Abgrabung mit Schilf (§)
B 13	Ruderalflur
B 14	Wehle (§)
B 15	Schilfsumpf (§)
B 16	Wehle (§)
B 17	Wehle (§)

Tab. 1: Vertiefend untersuchte Biotope im Gemeindegebiet

(§) = gesetzlich geschützt nach § 15 a und § 15 b LNatSchG

Das Ergebnis dieser selektiven Kartierung, einschließlich der Artenlisten, ist in der Tabelle A 1 im Anhang genauer aufgeführt.

Im Ergebnis der vertiefenden Kartierungen zeigt sich, daß die Gemeinde Ockholm betreffend herauszuhebender Bereiche geprägt ist von großflächigen Feuchtbiotopen wie Röhrichtgesellschaften, Feucht- und Naßgrünländer (Speicherbecken Süd) und degradierte Salzwiesen. Da-

Daneben kommen einige erwähnenswerte linienförmige Biotoptypen vor, wie insbesondere die Staudenfluren an den Wegsäumen.

Betreffend der flächigen Bereiche handelt es sich insbesondere um Wasserflächen, Röhrichtbestände und Feucht- und Naßgrünländer des Speicherbeckens Süd (B 2). Erwähnenswert sind darüber hinaus die allerdings degradierten Salzwiesen im NSG „Nordfriesisches Wattenmeer“ (vgl. B 3). Die artenreichen Staudenfluren (vgl. B 6 und B 10) und die Ruderalfluren sind eher kleinflächig ausgeprägt. Einige Knicks bzw. Gehölzreihen sind von ihrer Ausprägung her recht arten- und struktureich und somit als Lebensraum durchaus wertvoll. Prägende, alte Einzelbäume treten vorwiegend im Siedlungsbereich auf, so z.B. auf Kirch-, Fedders- und Gaardewarft (vgl. B 11).

Das Speicherbecken Süd, das Küstenwatt, die degradierten Salzwiesen, der Bongsieler Kanal, der Altarm des Bongsieler Kanals, das Abgrabungsgewässer sowie die Röhrichtbestände am Dreikoogs- und Vierkoogssielzug und am Neuen Wege sowie am Süderdeich und die Wehlen am Süderdeich sowie die Knicks bzw. Gehölzreihen und Kleingewässer stellen geschützte Biotope nach §§ 15 a und 15 b LNatSchG dar.

• Gefährdete Pflanzenarten

Pflanzenarten der Roten Liste Schleswig-Holstein (Beschreibung des Rote-Liste Status vgl. Fauna) konnten nur im Rahmen der eigenen Erhebungen im Speicherbecken Süd (vgl. B 2) mit **Igel-Segge** (*Carex echinata*), **Entferntährige Segge** (*Carex distans*), **Sumpf-Dreizack** (*Triglochin palustre*), alle Rote-Liste-Status 3 = gefährdet, festgestellt werden. 1988 wurde noch vom Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege das **Rotbraune Quellried** (*Blysmus rufus*, Rote-Liste-Status 1 = vom Aussterben bedroht), die **Fuchs-Segge** (*Carex vulpina*), die **Strand-Segge** (*Carex extensa*) und das **Knotige Mastkraut** (*Sagina nodosa*, alle Rote-Liste-Status 3 = gefährdet) kartiert. Diese Arten konnten jedoch bei den eigenen Erhebungen nicht mehr festgestellt werden.

Der Bestandsplan zur Biotop- und Nutzungstypenkartierung enthält das Gesamtergebnis der eigenen Erhebungen. Die Tabelle A 1 (Anhang) faßt alle in Ockholm unterschiedenen Biotop-typen zusammen.

Fauna

• Vorgehensweise

Die Darstellung der Fauna im Gemeindegebiet Ockholm basiert auf eigenen Zufallsfunden und auf Beobachtungen, die während der landesweiten Biotopkartierung gemacht wurden. Zudem wird im Rahmen der Betreuung des Hauke-Haien-Kooges durch den Verein Jordsand seit 1959 eine Brut- und Rastvogelkartierung durchgeführt, deren Ergebnisse hier ebenfalls dargestellt werden. Weitere gesonderte Erhebungen zur Tierwelt existieren nicht im Gemein-degebiet. Darüber hinausgehende örtliche Naturschutzaktivitäten sind in Ockholm nicht vor-handen, so daß hieraus evtl. resultierende Datenangaben ebenfalls fehlen.

Es lassen sich jedoch über Ausprägungen von Biotoptypen und größeren Lebensräumen Rück-schlüsse auf die Bedeutung bestimmter Flächen als Lebensraum für die Tierwelt ziehen. So läßt beispielsweise das Vorhandensein von Stillgewässern oder Gräben mit sich anschlie-

Benden relativ strukturreichen Landlebensräumen das Vorkommen von verschiedenen Amphibienarten vermuten.

Der Gefährdungsgrad von Tier- und Pflanzenarten wird über sogenannte „Rote Listen“ zum Ausdruck gebracht. Im regionalen Umfeld enthält die „Rote Liste Schleswig-Holstein“ die zusammenfassende Auflistung der gefährdeten Tier- und Pflanzenarten. Es wird hierbei wie folgt unterschieden:

- 0: ausgestorben oder verschollen
- 1: vom Aussterben bedroht
- 2: stark gefährdet
- 3: gefährdet (Arten, deren Bestände überregional niedrig, regional bzw. vielerorts lokal sehr niedrig sind)
- 4: potentiell gefährdet

Wird eine erwähnte Tierart in einer „Roten Liste“ geführt, wird dieses nachfolgend berücksichtigt.

• Ergebnisse

Vögel

Die Darstellung zur Vogelwelt basiert auf eigenen Zufallsfunden und auf Erhebungen des Vereins Jordsand. Bei letzteren Kartierungen werden sowohl Brutvögel als auch Rastvögel bzw. Nahrungsgäste im Speicherbecken Süd regelmäßig erfaßt (vgl. auch Anhang 6). In der Bewertungskarte (Anlage 2) sind diese Funde, sofern es sich um Arten der Roten Liste handelt, räumlich konkretisiert. Nach dem Rote Liste-Status gelten die durch obige Erhebungen (Stand: 1996, 1997) erkannten Brutvogelarten Bartmeise als „potentiell gefährdet“ (Kategorie 4), Kiebitz, Feldlerche, Löffelente, Rotschenkel, Wiesenpieper, Große Rohrdommel, Knäken- te, Schafstelze und Schilfrohrsänger als „gefährdet“ (Kategorie 3) sowie Uferschnepfe, Bekas- sine und Flußseeschwalbe als „stark gefährdet“ (Kategorie 2). 1996 wurden sogar 6 Brutpaare der Trauerseeschwalbe als „vom Aussterben bedrohte Art“ (Kategorie 1) beobachtet. 1997 wurde jedoch kein einziges Paar gefunden. Noch 1996 brüteten hier 11 Paare der Küstensee- schwalbe und 11 Krickentenpaare, die beide als „gefährdet“ (Kategorie 3) eingestuft sind. 1997 kamen sie ebenfalls nicht zur Brut.

Daneben wurden im Speicherbecken Süd folgende gefährdete Rastvögel bzw. Nahrungsgäste kartiert (hier nur eine Auswahl, vgl. sonst Anhang 7): Goldregenpfeifer und Wanderfalke (beide Rote-Liste Kategorie 0 und 1), Kampfläufer, Weißstorch, Kornweihe, Waldwasserläu- fer, Bruchwasserläufer, Alpenstrandläufer und Steinwälder (alle Rote-Liste Kategorie 1), Gän- sesäger, Wiesenweihe, Schleiereule und Kormoran (alle Rote-Liste Kategorie 2).

Außerdem wird das Speicherbecken von einer großen Anzahl von Graugänsen und Bläßhüh- nern zur Mauser (im Juni 1997 ca. 3600 Exemplare) und von Schwärmen von Ringelgänsen und Staren zur Rast genutzt. Als Besonderheit konnte ein aus Nordamerika stammender Wilsonwassertreter beobachtet werden.

Bei allen oben genannten Vogelarten, die im Speicherbecken Süd kartiert wurden, handelt es sich um Rote-Liste-Arten. Dies zeigt auch die Bedeutung, die das Speicherbecken samt des



angrenzenden Wattenmeeres für die Wat- und Wiesenvögel an der Nordseeküste und somit auch für den Naturschutz in diesem Bereich hat. Es ist jedoch auch die Tatsache zu erwähnen, daß sich die Bestandszahlen der Brutpaare einiger Arten in diesem Gebiet im Laufe der Zeit (Vergleichszeitraum 1990 und 1997) verringert haben. Dieses betrifft die Bestände von Löffelente, Knäkente, Uferschnepfe, Rotschenkel, Flußseeschwalbe, Küstenseeschwalbe, Feldlerche, Schafstelze, Wiesenpieper, Bartmeise und Bekassine. Die Ursachen für diesen Rückgang können einerseits im Mangel an geeigneten Bruthabitaten gesucht werden, verursacht durch z.B. Reetmahd, Beweidung und Schütterschilfausbreitung. Zum anderen sind die Veränderungen der Flächen durch Sukzession hin zu höherem Bewuchs und die Zunahme von Prädatoren mögliche Ursachen des Rückgangs.

Das im Hauke-Haien-Koog auftretende Vogelvorkommen führte dazu, daß das Speicherbecken als Important Bird Area (IBA) bei der EU-Kommission eingetragen wurde. Des weiteren erfüllt dieser Bereich im Rahmen des europaweiten Netzes Natura 2000 die Auswahlkriterien des Artikels 4 Abs. 1 und 2 der Vogelschutz-Richtlinie und wurde als solches gemeldet und wird darüber hinaus als besonderes Schutzgebiet (SPA) vorgeschlagen (vgl. Kap. 5.2).

Die Erhebungen des Vereins Jordsand zeigen, daß das Speicherbecken ein wichtiges Brutvogel- und Rastvogel-Biotop von Rote-Liste-Arten, aber auch von Vogelarten aus Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie (Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung) ist. Diesem Bereich kommt auch aufgrund der Benachbarung zum für den Natur- und Vogelschutz ohnehin herausragenden Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer eine besondere Bedeutung zu. Begründet liegt dieses in der Häufung attraktiver Schilfröhricht-, Wasser- und Grünlandflächen.

Auch außerhalb des Speicherbeckens Süd konnten im Ockholmer Koog Uferschnepfe, Wiesenweihe, Feldlerche und Kiebitze sowie Lach- und Silbermöwen beobachtet werden. Häufiger vorkommende Vogelarten, die hier nicht einzeln aufgeführt werden, prägen ansonsten das Erscheinungsbild der Vogelwelt im Gemeindegebiet.

Es ist somit insgesamt davon auszugehen, daß noch eine Vielzahl weiterer Arten in der Gemarkung vorkommen. Vor allem in den Gehölzbereichen ist z. B. mit Heckenbrüterarten zu rechnen.

Eine Gefährdung vor allem der gefährdeten Arten insgesamt besteht im folgenden aus:

- intensive Bewirtschaftung und Pflege, bspw. der Gräben
- vollständige Aufgabe der Pflege
- Entwässerung von feuchten und nassen Flächen
- Beseitigen von Biotopen (Kleingewässer, Gehölze, Gräben).

Säugetiere

Bezüglich der anderen Tiergruppen und insbesondere auch der Säugetiere gilt, daß, je struktureicher und naturnäher die Lebensräume ausgeprägt sind, von einer höheren Dichte auch seltenerer Arten auszugehen ist. In der Marsch ist die Artenzahl im Vergleich zu den im gesamten Schleswig-Holstein lebenden Arten relativ gering. So konnten auch im Speicherbecken einige Säugetierarten, wie Rehwild, Igel, Feldspitzmaus, Wildkaninchen und Feldhasen beobachtet werden (VEREIN JORDSAND 1997). Außerdem wurden vom Landesamt für Naturschutz und Umwelt im Hauke-Haien-Koog die gefährdete Zwergspitzmaus sowie die gefährdeten Fledermausarten Abendsegler und Zwergfledermaus kartiert (1993). Im gesamten

Gemeindegebiet kommen Maulwürfe und Feldmäuse vor. Weitere, teils nur durchwandernde Arten (wie Großes Wiesel, Mauswiesel, Fuchs, Bisam u.a.) treten im Hauke-Haien-Koog ebenfalls auf (VEREIN JORDSAND 1990-1997). Ein Mauswiesel und ein Fuchs wurden 1997 Verkehrstopfer. Weitere Angaben über die Säugetiere z.B. von Nagetieren oder Raubtieren liegen nicht vor.

Amphibien

Das Vorkommen verschiedener Amphibienarten wäre im Speicherbecken möglich, insbesondere bedingt durch die Vielzahl an nassen, zusammenhängenden Grünlandbiotopen und ausgedehnten Wasserflächen. Amphibien benötigen neben Laichgewässern auch im Laufe des Jahres andere Landhabitats als Lebensräume. Solche extensiven Grünlandbereiche sind im Speicherbecken in großer Zahl und zudem in zusammenhängender Form und in unmittelbarer Nähe der vorkommenden Gewässer vorhanden. Hierdurch werden die Wanderungen zwischen diesen Teillebensräumen erleichtert. Aus diesen Gründen ist von teils ausgeprägten Amphibienbeständen, evtl. auch von gefährdeten Arten, auszugehen. Beobachtungen über das Auftreten von Grasfrosch und Erdkröte liegen auch vom Verein Jordsand vor.

Amphibiennachweise sind darüberhinaus insbesondere im Bereich des Alten Bongsieler Kanals, des Altarms des Bongsieler Kanals und der Wehlen am Süderdeich sowie an den Kleingewässern zu vermuten. Weitere Amphibienvorkommen, hier vor allem Grasfrösche, konnten auch an den Gräben und Sielzügen im Gemeindegebiet beobachtet werden. Das Vorkommen weiterer Arten, wie Teichmolch und Wasserfrosch, ist nicht auszuschließen.

In Deutschland sind nach Bundesartenschutzverordnung alle Amphibien als besonders geschützte Arten eingestuft.

Insekten

Für die Insekten gilt, daß in der Marsch nicht so viele Arten leben, wie in anderen Lebensräumen. Die Ursachen liegen am kühleren Klima, den zum Teil hohen Windgeschwindigkeiten und in der geringeren Anzahl von Blütenpflanzen. Seltene bzw. gefährdete Arten der verschiedenen Insektengruppen sind häufig ebenso an bestimmte extensive, strukturreiche und naturnahe Lebensräume gebunden. Diese Lebensräume findet man in der Gemeinde im Speicherbecken, so daß dort sehr wahrscheinlich mit einigen seltenen bzw. gefährdeten Arten zu rechnen ist. Aufgrund des Vorkommens von ausgedehnten Wasser-, Röhricht- und Grünlandflächen, auch mit nahezu vegetationslosen Bereichen, ist mit dem Auftreten von Libellenarten zu rechnen. So konnte im Speicherbecken die Gemeine Heidelibelle beobachtet werden. 1995 wurde vom Verein Jordsand das Auftreten der Herbstmosaikjungfer und der Königslibelle am Infozentrum festgehalten.

Aufgrund des Vorkommens von Fließ- und Kleingewässern im übrigen Gemeindegebiet, auch mit nahezu vegetationslosen Bereichen, ist auch dort mit dem Auftreten von Libellenarten zu rechnen. So konnte an einer Wehle am Süderdeich (vgl. Biotop B 17) die Azurjungfer angetroffen werden.

Viele Heuschreckenarten besiedeln zumeist trocken-warme, sonnenexponierte Bereiche. Einige Arten haben sich hierbei jedoch auch an frische bzw. feuchte Biotope wie Sumpfwiesen, Waldränder oder Gebüsche angepaßt. Die Bindung an einen spezifischen Lebensraum ist bei

den einzelnen Heuschreckenarten dabei sehr ausgeprägt. So ist das Auftreten von Heuschreckenarten im Speicherbecken möglich, die sich an die oben bereits genannten, relativ naturnahen, vielfältig strukturierten Feuchtbereiche, wie Sumpfwiesen, angepaßt haben.

Bevorzugte Standorte von Schmetterlingsarten stellen häufig blütenreiche Wegräume, Wegränder und mesophile Grünländer dar. Bei einer Verdrängung solcher extensiv genutzter, blütenreicher Standorte ist demnach nur im Ausnahmefall von einem Vorkommen gefährdeter oder seltener Schmetterlingsarten auszugehen. Auch hier zeigt sich die besondere Stellung des Speicherbeckens, so konnte hier der gefährdete Mittlere Weinschwärmer festgestellt werden (LAN 1988). Im Hauke-Haien-Koog wurden außerdem noch Admiral, Kleiner Feuerfalter und das Rote Ordensband gesehen (VEREIN JORDSAND 1990-1997). Das Vorkommen weiterer seltener Schmetterlingsarten ist durchaus wahrscheinlich. Im übrigen Gemeindegebiet konnten regelmäßig der Große Kohlweißling, Aurorafalter, Tagpfauenauge und Kleiner Fuchs beobachtet werden.

Gewässerfauna

Aufgrund der ausgedehnten Wasserflächen im Speicherbecken ist mit einer individuenreichen und mehr oder weniger artenreichen Gewässerfauna zu rechnen. Der Eintrag des nährstoffreichen Binnenwassers beeinflußt diesbezüglich die Gewässerfauna. Das Vorkommen einer zum Teil enormen Anzahl von Wiesen- und Watvögeln im Speicherbecken läßt dies vermuten (vgl. Anhang 7). Das Vorkommen seltener Arten (z.B. Wirbellose und Fische) ist zudem nicht auszuschließen.

Im übrigen Gemeindegebiet ist aufgrund des Ausbauzustandes der Fließgewässer nicht von einer seltenen, natürlich entstandenen diesbezüglichen Fischfauna auszugehen, was im übrigen auch für die weitere Gewässerfauna gilt (Schnecken, Muscheln etc., s.u.). Untersuchungen zum Fischartenkataster Schleswig-Holstein (1998) zeigten an zwei untersuchten Stellen oberhalb des Bongsieler Kanals außerhalb des Gemeindegebietes von Ockholm nur das Vorkommen der häufigen Arten Gründling, Aland, Plötze, Aal und Flussbarsch an. Dieses kann entsprechend auch auf dies Fließgewässer in der Ockholmer Gemeinde übertragen werden. Seltene Fischarten sind nicht zu erwarten. Weitere Untersuchungen liegen für die Gemeinde Ockholm nicht vor.

Im Gemeindegebiet sind die Gräben eher monoton ausgeprägt und hauptsächlich als Schilf- oder Rohrglanzgrasgräben ausgebildet. Die Mehrzahl der Gräben fällt im Sommer trocken und dürfte daher nur eine relativ artenarme sonstige Gewässerfauna aufweisen. Die Gräben und Ströme, die ganzjährig Wasser führen, könnten eine artenreichere Fauna beherbergen. Seltene oder bedrohte Arten sind kaum zu erwarten.

Die Gewässerfauna könnte sich durch Pflegemaßnahmen, wie z.B. Änderung der Grabenpflege, relativ schnell zu einer artenreicheren Lebensgemeinschaft entwickeln.

Potentielle Lebensräume

Es bleibt festzuhalten, daß je naturnäher, strukturreicher und weniger intensiv genutzt ein Lebensraum ist, desto mehr von einer höheren Vielfalt an seltenen und gefährdeten Tierarten auszugehen ist. Im Gemeindegebiet von Ockholm kommen derartige Lebensräume im Speicherbecken im Hauke-Haien-Koog vor, das einen zusammenhängenden bedeutenden Biotop-

komplex darstellt. Hier ist somit, was für Vogelarten im übrigen schon nachgewiesen werden konnte (siehe oben), von für verschiedene Tierarten wertvollen potentiellen Lebensräumen auszugehen. Das Auftreten einer großen Anzahl nahrungssuchender Vögel in dem Speicherbecken weist auf eine individuenreiche terrestrische und aquatische Wirbellosenfauna hin. Weitere Aussagen über deren Qualität sind zur Zeit nicht möglich. Gesteigert wird die Lebensraumbedeutung zudem durch die Lage am bedeutenden Nationalpark Wattenmeer bzw. am vorgelagerten NSG „Nordfriesisches Wattenmeer“.

Des weiteren ist durch das Vorkommen einiger wertvoller Biotope (Wehlen, Gehölzbestände, Brachflächen und einige extensive Grünlandflächen) am Süderdeich mit dem Auftreten auch seltener Tiergruppen zu rechnen. Diese Bereiche haben daher eine besondere potentielle Bedeutung als Lebensraum. Darüber liegen jedoch keine näheren Untersuchungen vor.

Für das übrige Gemeindegebiet gilt eine eher eingeschränktere potentielle Bedeutung als Lebensraum für seltene Tierarten, aufgrund der häufig isolierten Lage der Kleingewässer und Gehölze.

Die teilweise breiten, blütenreichen Wegräume, die Ruderalflächen, die zum Teil naturnahen Feldgehölze und Gehölzreihen sowie auch die Kleingewässer, insbesondere im eingezäunten Zustand, stellen darüber hinaus potentiell durchaus bedeutende Lebensräume für die Fauna dar (Insekten, Amphibien etc.). Bei einer räumlichen Vernetzung steigt der Wert entsprechender Habitate.

Gute Entwicklungsmöglichkeiten sind des weiteren vereinzelt im Gemeindegebiet vorhanden. Hier ist zum einen auf die Fließ- und die Kleingewässer hinzuweisen und zum anderen auf die zum Teil schon extensiv bewirtschafteten Grünlandflächen am Süderdeich.

3.1.2. Bewertung

Flächendeckende Biotoptypenbewertung

- **Vorgehensweise**

Der erste Bewertungsschritt hinsichtlich der Erfassung der Lebensraumqualität für die Pflanzen- und Tierwelt ist die flächendeckende Biotoptypenbewertung. Die Kriterien nach denen bewertet wird sind Naturnähe und Vielfalt im Rahmen der Schutzwürdigkeit, die landesweite Bedeutung des Biotops und die Wiederherstellbarkeit im Rahmen der Erfassung der Kriterien der Schutzbedürftigkeit (vgl. Abb. 3). Das Ergebnis der Bewertung der Biotoptypen wird vorwiegend textlich vorgestellt. In der Bewertungskarte (Anlage 2) wird die Bewertung der Knicks bzw. Gehölzreihen und Kleingewässer sowie der Biotoptypenkomplexe dargestellt.

Die Bewertung der Biotoptypen dient der Erfassung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes im Gemeindegebiet. Die Bewertung der einzelnen Biotoptypen ist ein wesentliches Kriterium der Bewertung größerer Lebensräume bzw. Funktionsräume (s. unten). Auf Grundlage der Bewertung sowohl der einzelnen Biotoptypen, als auch der im Anschluß daran gebildeten Lebensräume, erfolgt die Erarbeitung des Zielkonzeptes über sogenannte Leitbilder. Denn erst durch die Kenntnis der Qualität von Lebensräumen für die Pflanzen- und Tierwelt lassen sich Rückschlüsse auf die notwendigen Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Natur und Landschaft ziehen.

Das Kriterium Naturnähe bringt den Grad der Beeinflussung durch den Menschen zum Ausdruck. Je geringer die Beeinträchtigung des Menschen in einem Lebensraum ist, desto höher wird seine Naturnähe ausfallen. Und gerade solche naturnahen oder eher weniger stark genutzten Biotoptypen bilden wertvolle Lebensräume für Arten der Pflanzen- und Tierwelt, die ansonsten nur wenig Raum in der intensiv genutzten Landschaft finden.

Wichtig für die Bewertung eines Biotoptyps ist darüber hinaus die Strukturvielfalt. Hierdurch werden Rückschlüsse auf die Einnischungsmöglichkeiten für Pflanzen und Tiere zugelassen. Zu beachten sind im Rahmen dieses Kriteriums sowohl die vertikale Gliederung der Vegetation (Schichtung), als auch die horizontale Gliederung einer Fläche.

Ein weiteres Kriterium stellt die Vielfalt an Arten mit enger Standortbindung dar. Höher bewertet werden bei Berücksichtigung dieses Kriterium solche Biotoptypen, die sehr spezialisierten Arten als Lebensraum dienen. Denn bei Eingriffen finden diese Arten um so schwerer geeignete Ersatzlebensräume. Als besonders schutzwürdig, da selten, sind Biotope auf Extremstandorten anzusehen, die meist nur von Spezialisten besiedelt werden können. Gerade solche Pflanzen und Tiere stellen die Arten mit dem höchsten Gefährdungsgrad dar.

Im Rahmen dieser Bewertung der Biotoptypen muß nicht jede diesem Kriterium entsprechende Pflanzen- oder Tierart erfaßt worden sein. Es wird vielmehr von einer, mit Hilfe der Belegaufnahmen für das Gemeindegebiet ermittelten, charakteristischen Bindung der Pflanzen- bzw. Tierarten an den Biotoptyp ausgegangen.

Darüber hinaus fließen die Kriterien der Schutzbedürftigkeit in die Bewertung der Biotope mit ein. Dieses ist zum einen die landesweite Bedeutung des Biotoptyps, der im Schutzgrad nach § 15 a und § 15 b des Landesnaturschutzgesetzes (LNatSchG) zum Ausdruck kommt. Zum anderen werden die zeitliche und die standörtliche Wiederherstellbarkeit berücksichtigt. Ebenso beachtet wird ein eventuelles Vorkommen von Rote-Liste-Arten.

Nach § 15 a und § 15 b LNatSchG, sind bestimmte Biotoptypen als landesweit gefährdet bzw. stark im Rückgang anzusehen. Sie genießen daher einen besonderen Schutz. Dieser umfaßt ein Verbot aller Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung des Biotops führen können. Dieser Schutz gilt bereits per Gesetz, ohne das der besonders geschützte Biotop bereits in das Verzeichnis geschützter Teile von Natur und Landschaft im Landesamt eingetragen wurde. Folgende Biotope sind als landesweit bedeutsam nach den §§ 15 a und b LNatSchG eingestuft und kommen im Gemeindebereich Ockholm vor (vgl. Karte Biotoptypen-Bestand, Anlage 1 und Kap. 3.1.1):

Nach § 15 a LNatSchG besonders geschützte Biotope in der Gemeinde Ockholm:

- naturnahe und unverbaute Bach- und Flußabschnitte
- Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
- Röhrichtbestände
- Binsen- und seggenreiche Naßwiesen
- Verlandungsbereiche stehender Gewässer
- Wattflächen
- Salzwiesen
- Staudenfluren (auch Ruderalfluren in bestimmter Ausprägung)

Nach § 15 b LNatSchG besonders geschützte Knicks:

- Krautwall
- Ein- oder mehrreihiger Gehölzstreifen zu ebener Erde

Biotoptypen benötigen unterschiedlich lange Zeiträume, um sich z. B. nach Eingriffen zurück entwickeln zu können. Als nicht regenerierbar gelten Biotoptypen mit einer Entwicklungszeit von mehr als 50 Jahren. Gerade bei der Betrachtung von Eingriffen durch bestimmte Vorhaben in der Gemeinde ist dieses Kriterium daher unbedingt zu berücksichtigen. Beispielsweise ist ein äußerst nährstoffarmes Hochmoor in einem überschaubaren Zeitraum nicht wieder herstellbar. Diese Kriterien sind bei der Bewertung der Biotoptypen zu berücksichtigen.

Auf diesen Kriterien aufbauend, können die im Gemeindegebiet Ockholm vorkommenden flächigen Biotoptypen nach einer 5-stufigen Skala bewertet werden. Diese reicht von der Wertstufe 1, welche die Biotoptypen herausragender Schutzwürdigkeit für Arten- und Lebensgemeinschaften bzw. mit herausragender Lebensraumqualität umfaßt, bis zur Wertstufe 5, welche die Biotoptypen mit derzeit geringer Schutzwürdigkeit bzw. deutlich reduzierter bis fehlender Lebensraumqualität beinhaltet. Die nachfolgende Tabelle zeigt diese Einstufung.

WERTSTUFE	BESCHREIBUNG DER WERTSTUFEN → SCHUTZWÜRDIGKEIT
1	*herausragende Schutzwürdigkeit für Arten und Lebensgemeinschaften *Biotoptypen herausragender Lebensraumqualität
2	*besondere Schutzwürdigkeit für Arten und Lebensgemeinschaften *Biotoptypen überdurchschnittlicher Lebensraumqualität
3	*allgemeine Schutzwürdigkeit für Arten und Lebensgemeinschaften *Biotoptypen durchschnittlicher Lebensraumqualität
4	*eingeschränkte Schutzwürdigkeit für Arten und Lebensgemeinschaften *Biotoptypen mit eingeschränkter Lebensraumqualität
5	*derzeit geringe Schutzwürdigkeit für Arten und Lebensgemeinschaften *Biotoptypen mit deutlich reduzierter bis fehlender Lebensraumqualität

Tab. 2: Wertstufen der Bewertung der Biotoptypen

Die Zuordnung eines Biotoptyps zu einer der 5 Wertstufen erfolgt verbal argumentativ, durch eine genaue zielorientierte Definition der Wertstufen. Auch innerhalb eines Biotoptyps sind je nach Ausprägung, unter Berücksichtigung der o.g. Einteilungskriterien, unterschiedliche Wertstufen möglich. So können beispielsweise Feldgehölze sehr unterschiedlich in Erscheinung treten bezüglich Naturnähe, Vielfalt etc. Tabelle A 3 im Anhang bringt daher die Kriterien zum Ausdruck, nach der die Zuordnung zu einer Wertstufe erfolgte. Die Tabelle A 2 (Anhang) zeigt im Überblick die Biotoptypen auf, die nach der Ausprägung unterschiedlich bewertet werden.

Aufgrund ihres besonderen Charakters, der hauptsächlich durch den Menschen geprägten historischen Entwicklung und der gesonderten rechtlichen Stellung werden Knicks (und Gehölzreihen) und Kleingewässer nach einer speziellen Skala bewertet. Diese umfaßt jeweils drei Wertstufen. Die Tabellen A 4 und A 5 im Anhang zeigen zusammenfassend die jeweiligen Einstufungskriterien. Bei den Knicks bzw. Gehölzreihen erfolgte die Bewertung in Anlehnung an die 'Knickbewertung Schleswig-Holstein'.

Die Bewertung der einzelnen Biotoptypen erfolgte jedoch nicht nur ausschließlich nach den oben genannten Kriterien, sondern beinhaltete auch im Feld erfaßte besondere Habitatvielfalten, z. B. das Vorhandensein von sogenannten Zusatzstrukturen, etwa in Form von hohem Totholzanteil und von Lesesteinhaufen, was für viele Tierarten durchaus von hohem Wert sein kann. Hierdurch kann eine Auf- oder aber auch Abwertung erforderlich werden. Das Ergebnis der Bewertung der einzelnen Biotoptypen wird wie erwähnt vorwiegend textlich vorgestellt, wobei die der Knicks bzw. Gehölzreihen und Kleingewässer in der Bewertungskarte (Anlage 2) dargestellt sind.

• **Bewertungsergebnisse**

Im Ergebnis läßt sich festhalten, daß im Gemeindegebiet Ockholm einige Biotoptypen mit herausragender Lebensraumqualität vorkommen. Es handelt sich hierbei um das Speicherbecken im Hauke-Haien-Koog. Dieser Bereich ist wegen seines Vorkommens zahlreicher bedrohter Brut- und Rastvögel, großer Mengen nahrungsuchender Vögel sowie bedeutender Feuchtbiotopkomplexe von erheblicher ökologischer Bedeutung. Die ökologische Bedeutung ergibt sich auch aus der Nähe zum NSG „Nordfriesisches Wattenmeer“ und dem Nationalpark „Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer“. Besonders herauszuheben sind die binsen- und seggenreichen Naßwiesen sowie die relativ artenreichen Feuchtgrünlandflächen mit Resten einer Salzwiesenvegetation am Mittelbecken. Aber auch die zur Reetmähd genutzten ausgedehnten Schilfflächen sind als herausragende Lebensräume zu bezeichnen. Die herausragende Lebensraumqualität dieser weitgehend extensiv genutzten Biotoptypen wird nicht nur an dem Pflanzenartenbestand (z.B. seltene Seggen) deutlich, sondern rührt auch von der Bedeutung als Habitat für verschiedene seltene Wiesen- und Watvogelarten (Uferschnepfe, Rotschenkel, Große Rohrdommel, Alpenstrandläufer etc.). Hinsichtlich der Amphibienfauna stellen entsprechende extensive Grünlandflächen zudem bedeutende terrestrische Lebensräume in Benachbarung geeigneter Laichplätze (Kleingewässer, Gräben etc.) dar.

Als Lebensraum auch für kleinere Tiergruppen interessant (Insekten etc.) sind die artenreichen Wegraine, wobei insbesondere der Wegrain am Norderdeich (vgl. **B 10**) als überdurchschnittlich bedeutend eingestuft werden kann. Ein weitere wertvolle, artenreiche Staudenflur wurde an der L 191 im Hauke-Haien-Koog (vgl. **B 6**) kartiert, die aber durch die Lage an der stark befahrenen Bäderstraße (L 191) an Bedeutung verliert.

Eine höhere Bewertung erfahren auch die Ruderalflur am Faxlandgraben im westlichen Bereich des Ockholmer Kooges (vgl. **B 13**) und die Abgrabung mit Schilf im östlichen Bereich des Sommerkooges (vgl. **B 12**). Diese sind als Biotoptypen zumindest überdurchschnittlicher Lebensraumqualität zu bezeichnen. Eingeschränkt wird ihre Bedeutung hingegen durch ihre nur geringe flächenhafte Ausdehnung und die isolierte Lage innerhalb intensiv genutzter landwirtschaftlicher Nutzflächen.

Ebenso von überdurchschnittlicher Lebensraumqualität, jedoch vielleicht in etwas eingeschränkterer Form gegenüber den o.g. Biotoptypen, sind die häufig beweideten Grünlandflächen mit Feuchtezeigern am Bongsieler Kanal und ebenso das eher extensiv genutzte Grünland auf frischen Standorten am Süderdeich. Es ist auch bei diesen Lebensräumen von einer höheren Strukturvielfalt aufgrund der weniger intensiven Nutzung auszugehen, wobei häufig gerade die noch vorhandene, jedoch extensive Nutzung dieser Flächen für verschiedene Pflanzen- und Tierarten von Bedeutung sein kann.

Das ansonsten überwiegend in der Gemeinde vorkommende intensiv genutzte Grünland ist je nach Ausprägung und Lage von allgemeiner bis eingeschränkter Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Dieses gilt gleichermaßen für die Ackerflächen.

Das ausgebaute Fließgewässer des Neuen Bongsieler Kanals ist derzeit von durchschnittlicher bzw. eingeschränkter Lebensraumqualität, da sich eine typische Gewässerfauna und -flora nicht einstellen kann. Jedoch weist der Alte Bongsieler Kanal (vgl. **B 4**), dessen Ufer zwar durch Holzfaschinen abgesichert wurden, teilweise ein gut ausgebildetes Uferföhricht und kleinflächig eine Schwimmblatt- und Tauchblattvegetation auf, so daß dieser als Lebensraum mit überdurchschnittlicher Lebensraumqualität einzustufen ist. Eine Verbesserung könnte auch hier durch eine Einzäunung der Uferbereiche und extensivere Beweidung erfolgen (vgl. Anlage 6). Aufgrund des linearen, verbindenden Charakters (Biotopverbundfunktion) des Neuen und Alten Bongsieler Kanals ist generell bei diesen Fließgewässern eine höhere Wertigkeit als Lebensraum anzunehmen.

Gleiches könnte im Gemeindegebiet auch für die Vielzahl der Gräben zutreffen. Hier muß jedoch je nach Nutzung, Lage und Ausbaugrad unterschiedlich bewertet werden. Bei extensiverer Pflege und strukturreichem, artenreichem Uferbewuchs, auch aufgrund eines weniger ausgebauten Profils, sowie bei einer Lage in der Nähe von diesen Lebensraum ergänzenden Biotopen (Feucht- und Naßgrünland als terrestrischer Lebensraum für in den Gräben laichende Amphibien) muß von einer überdurchschnittlichen Lebensraumqualität derselben ausgegangen werden, bspw. für in diesen Gräben laichende Amphibien. Entsprechende Gräben befinden sich randlich des Speicherbeckens in Ockholm. Andersherum sind die stark genutzten bzw. gepflegten und mit einem Regelprofil mit steilen Uferböschungen ausgebauten Gräben in häufig isolierter Lage inmitten intensiver Grünlandflächen als eher eingeschränkt hinsichtlich ihrer Lebensraumqualität zu bezeichnen. Insbesondere im übrigen Gemeindegebiet von Ockholm ist mit dem Auftreten entsprechender Gräben zu rechnen.

Kleingewässer sind in der Gemeinde Ockholm ungleichmäßig verteilt, sie befinden sich vorwiegend im westlichen und südlichen Teil des Ockholmer Kooges. Einige Kleingewässer weisen eine besondere Bedeutung auf, so u. a. die Wehlen am Süderdeich (vgl. **B 14 und B 17**) und einige Tränkekühlen, z.B. an der K 72 bei Bongsiel. Diese sind meistens aufgrund einer vorhandenen Pufferzone bzw. einer Abzäunung mit einer weitgehend standorttypischen Vegetation bestanden und weisen so eine Trittsteinfunktion innerhalb intensiver genutzter Bereiche auf. Eine nur mäßige Lebensraumeignung wird der jedoch überwiegenden Anzahl an Kleingewässern zugesprochen, aufgrund der häufig fehlenden Biotopvielfalt und der randlichen Beeinträchtigungen (Trittschäden durch Beweidung).

Hier aufzuführen ist auch der Altarm des Bongsieler Kanals (vgl. **B 5**) und das Abgrabungsgewässer Ackschlott am Mitteldeich (vgl. **B 7**), die aufgrund ihres relativ dichten und gut ausgeprägten Schilfröhrichts eine überdurchschnittliche Lebensraumqualität aufweisen.



Eine Analyse der Verteilung der nach eigenen Erhebungen und Auswertungen festgestellten Gehölzreihen höherer Lebensraumbedeutung (vgl. Bewertungskarte, Anlage 2) zeigte, daß diese vorwiegend als Abschirmung in Siedlungsbereichen vorkommen. Daneben wurden einige wertvolle Gehölzreihen herausgehoben. Diese befinden sich bei Munksbrück, auf der Diedrichs-, Eggens-, Christians-, Nord-, Gaarde- und der Kirchwarft. Sie sind überwiegend charakterisiert von Artenreichtum, Strukturvielfalt (unterschiedlicher Altersaufbau etc.) und hoher Dichte. Gut ausgeprägte Gehölzreihen sind insbesondere für heckenbrütende Vogelarten (u. a. Neuntöter) von Bedeutung. Aufgrund der geringen Dichte und des verstreuten Auftretens der Gehölzreihen im Gemeindegebiet ist eher von einer geringen bis mittleren Verbundfunktion auszugehen. Diese stellen aber eine Bereicherung in einer sonst gering strukturierten, vorrangig landwirtschaftlich geprägten Marschlandschaft dar. Feldgehölze und Krautwälle kommen nur untergeordnet vor und haben meist eine allgemeine Lebensraumbedeutung.

Darüber hinaus konnten auf den Warften wertvolle Baumbestände aus Ulmen, Kastanien, Eschen etc., so vor allem auf der Fedders-, Gaarde- und Kirchwarft kartiert werden (vgl. B 11). Feldgehölze und flächige Laubgebüsche sind nur von sehr geringer Ausprägung in der Gemeinde und spielen von daher als Lebensraum keine erwähnenswerte Rolle.

Von allgemeiner Lebensraumqualität sind die vorwiegend gut durch- und eingegrünten Siedlungsbereiche an Nordwarft, Fedderswarft, Kirchwarft sowie bei Kleine- und Großegaarde. Eher von reduzierter bis fehlender Lebensraumqualität sind die dichter, weniger durchgrünt Siedlungsbereiche am Süderdeichsweg.

Zusammenfassend läßt sich festhalten, daß es in der Gemeinde Ockholm erfreulicherweise zahlreiche Biotoptypen überdurchschnittlicher bis herausragender Lebensraumqualität gibt, wobei insbesondere das Speicherbecken mit den umgebenden Feucht- und Naßgrünlandern sowie den ausgedehnten Schilfröhrichtflächen diesbezüglich herauszuheben ist (vgl. B 2). Das Vorkommen seltener, gefährdeter Tier- und Pflanzenarten spiegelt die hohe Bedeutung als Lebensraum wieder. Des weiteren sind der Altarm des Bongsieler Kanals (vgl. B 5), das Abgrabungsgewässer Ackschlott (vgl. B 7), der Alte Bongsieler Kanal (vgl. B 4), das Feldgehölz am Süderdeich (vgl. B 8), die Abgrabung mit Schilf (vgl. B 12), der Schilfsumpf am Süderdeich (vgl. B 15) und die Wehlen am Süderdeich (vgl. B 14 und B 17) Biototypen von überdurchschnittlicher Lebensraumqualität. Vereinzelt befinden sie sich jedoch in einer isolierten, wenig vernetzten Lage (vgl. B 12), wodurch eine Einschränkung der Lebensraumqualität zu erwarten ist. Auf den vorrangig der Landwirtschaft zur Verfügung stehenden Bereichen der Gemeinde prägen ansonsten intensiv genutzte Grünland- und Ackerflächen das Erscheinungsbild. Die Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere dieser Biototypen des Gemeindegebietes ist als gering bis mittel anzusehen.

Abgrenzung und Bewertung von Biotypenkomplexen bzw. Funktionsräumen

• Vorgehensweise

Um auch die Wertigkeit großräumiger Bereiche im Gemeindegebiet für die Arten und Lebensgemeinschaften der Tier- und Pflanzenwelt richtig einschätzen zu können, werden gleichartige Landschaftsbereiche bzw. Funktionsräume abgegrenzt und bewertet. Die tatsächliche Wertigkeit von Lebensräumen für die Tierwelt ergibt sich häufig erst bei Vorhandensein mehrerer räumlich benachbarter Biototypen. Der Bewertung ganzer Funktionsräume trägt dieser Erkenntnis Rechnung.

Als Funktionsräume bzw. Landschaftsbereiche werden großräumigere Biotoptypenkomplexe verstanden, die ein häufig aufeinander abgestimmtes, ähnliches Erscheinungsbild aufweisen. Im Gemeindegebiet von Ockholm wurden diesbezüglich 6 Funktionsräume abgegrenzt. In der Tabelle 4 (siehe unten) sind diese Räume einzeln aufgeführt und bewertet. Die räumliche Abgrenzung zeigt die Bewertungskarte (Anlage 2). Die Bewertungskriterien werden in dieser Karte für jeden Raum anhand von Textboxen verdeutlicht. Die Abgrenzung und Bewertung der Funktionsräume dient als Grundlage für die Erarbeitung der Zielkonzeption und der darauf aufbauenden Maßnahmen zur Umsetzung. Auf Basis dieser so gebildeten Landschaftsbereiche und deren Bewertung läßt sich somit eine flächendeckende, genaue landschaftsplanerische Entwicklungskonzeption erarbeiten (vgl. Kap. 5).

Die Bewertung der Landschaftsräume erfolgt anhand von drei Kriterien. Wichtigster Punkt ist die Wertigkeit der in dem jeweiligen Funktionsraum vorkommenden Biotoptypen. Erst durch die Häufung von Biotoptypen hoher Wertigkeit ergeben sich ausreichend Ansiedlungsmöglichkeiten für verschiedenste Pflanzen- und Tierarten. Neben dem eigentlichen Wert eines Biotoptyps spielt auch die Flächengröße eine entscheidende Rolle. Eine ausreichende Lebensraumqualität erhält ein Bereich häufig erst ab einer bestimmten Flächengröße. Zudem nimmt das Beeinträchtigungsrisiko bei abnehmender Flächengröße häufig zu. Zu berücksichtigen sind hierbei des weiteren die Nutzungsansprüche und die damit verbundenen Beeinträchtigungen, die auf den Lebensraum einwirken. Kartographisch dargestellt sind vorhandene Beeinträchtigungen in der Bewertungskarte (Anlage 2).

Ein weiteres Bewertungskriterium stellt die Biotopverbundfunktion dar. Insbesondere für die Tierwelt ist die Anbindung an gleiche, ähnliche oder ergänzende Biotope von übergeordneter Bedeutung. Das Aufsuchen verschiedener Lebensräume im Jahresrhythmus ist oft nur im Rahmen eines räumlichen Verbundes dieser Lebensräume möglich. In diesem Zuge ist auch die Gewährleistung eines Genaustausches zur langfristigen Überlebenssicherung einer Art von großer Bedeutung. Innerhalb von hochwertigen Funktionsräumen kann von einem recht gut ausgeprägten Biotopverbund ausgegangen werden. Bei den geringer bewerteten Lebensräumen sind häufiger Unterbrechungen des räumlichen Verbundes zu verzeichnen, bzw. dieser Raum bildet selbst eine den Biotopverbund unterbrechende Struktur in der Landschaft. Jedoch können auch in diesen Räumen vereinzelt sogenannte Trittsteinbiotope auftreten, die für einige Arten schon geeignete Leitstrukturen darstellen können. Hierunter zu fassen wären beispielsweise lineare Heckenstrukturen (Gehölzreihen) oder punktförmige Kleingewässer. Eine bedeutendere Lebensraumfunktion erhalten diese jedoch häufig erst bei räumlicher Anbindung an ähnliche oder großräumigere Biotoptypenkomplexe.

Als weiteres Kriterium der Bewertung der Landschaftsbereiche ist die Entwicklungsfähigkeit zu nennen. Zugrundegelegt wird hierbei, inwieweit es mit vertretbarem Aufwand möglich ist, durchgeführte Standortveränderungen wieder in den ursprünglichen Zustand zurückzusetzen. Darüber hinaus ist die natürliche Leistungsfähigkeit eines Standortes zu beachten. Flächen auf noch weitgehend erhaltenen Niedermoorböden lassen sich leichter zu wertvolleren Biotopbereichen entwickeln (feuchter Niedermoorstandort) als ein intensiv mit Nährstoffen versorgter Ackerstandort auf der Geest.

Die nachfolgende Tabelle 3 zeigt im Überblick die Kriterien der Bewertung der Funktionsräume (vgl. auch Bewertungskarte, Anlage 2, einschl. Textboxen). Die Einteilung erfolgt in Anlehnung an die Bewertung der Biotoptypen verbal-argumentativ. Unterschieden wird hierbei in 4 Wertstufen, von Räumen mit herausragender Bedeutung bzw. Lebensraumqualität bis

zu Funktionsräumen mit nur geringer, d.h. eingeschränkter Bedeutung für die Arten und Lebensgemeinschaften der Pflanzen- und Tierwelt.

KRITERIEN	WERTSTUFE 1 RÄUME VON HERAUSRAGEN- DER BEDEUTUNG FÜR ARTEN UND LEBENS-GEMEIN- SCHAFTEN	WERTSTUFE 2 RÄUME VON BESONDERER BEDEUTUNG FÜR ARTEN UND LEBENS-GEMEIN- SCHAFTEN	WERTSTUFE 3 RÄUME VON ALLGEMEINER BEDEUTUNG FÜR ARTEN UND LEBENS-GEMEIN- SCHAFTEN	WERTSTUFE 4 RÄUME VON GERINGER BEDEUTUNG FÜR ARTEN UND LEBENS-GEMEIN- SCHAFTEN
Wertigkeit: Wertstufen, Flächengrößen, Habitatfunktionen, Beeinträchtigungen (Versiegelung, Zerschneidung usw.)	zusammenhängende Räume v.a. mit Biotop- u. Nutzungstypen von herausragender und besonderer Lebensraumqualität und Schutzwürdigkeit, überwiegend geringe, häufig punktuelle Beeinträchtigungen	zusammenhängende Räume v.a. mit Biotop- u. Nutzungstypen von allgemeiner bzw. besonderer, mit Anteilen herausragender aber auch eingeschränkter Lebensraumqualität und Schutzwürdigkeit, mäßige Beeinträchtigungen	Räume v.a. mit Biotop- u. Nutzungstypen von allgemeiner und geringer, mit Anteilen besonderer Lebensraumqualität und Schutzwürdigkeit, mäßige bis hohe Beeinträchtigungen	Räume mit Biotop- u. Nutzungstypen von geringer, eingeschränkter, evtl. mit geringen Anteilen allgemeiner Lebensraumqualität und Schutzwürdigkeit, hohe bis sehr hohe Beeinträchtigungen
Biotopverbundfunktion	wichtige Bestandteile eines örtlichen oder überörtlichen Biotopverbundsystems, wichtige (Teil-) Lebensräume für spezialisierte Tierarten, einschließl. Pufferzonen u. Vernetzungsstrukturen zwischen höherwertigen Flächen	zusammenhängende Biotopstrukturen, (Teil-) Lebensräume v.a. für Tiere umliegender Flächen geringer Wertigkeit, Pufferfunktion gegenüber Störungen für höherwertige Flächen, in Teilen fehlende Vernetzungsstrukturen	überwiegend Flächen ohne Vernetzungsfunktionen, in Teilbereichen bedeutsame Trittsteinbiotope wie z.B. isolierte Biotope höherer Wertigkeit, fehlende oder mangelhafte Vernetzungsstrukturen	überwiegend Flächen ohne Vernetzungsfunktion mit trennenden, z.B. Flächen (starre Barrieren im Biotopverbund), nur teilweise mit isolierten höherwertigen Biotopen
Entwicklungsfähigkeit	Potentielle Entwicklungsfähigkeit weitgehend ausgeschöpft, entspricht annähernd der PNV bzw. deren Ersatzgesellschaften, in kleineren Teilbereichen durch intensivere Nutzung geprägte, aber standortheimische Vegetation, dann mit guter Entwicklungsfähigkeit; z.T. Pufferflächen zur Abschirmung von Störungen notwendig	Räume mit besonderer Entwicklungsfähigkeit, teilweise nicht heimische, aber i.d.R. standortgerechte Vegetation, relativ gute Wiederbesiedlungsbedingungen, geringerer Entwicklungsaufwand, dennoch Biotopverbesserungsmaßnahmen (Flächenvergrößerungen, Pufferbereiche einrichten usw.) sinnvoll	Räume mit durch intensive Nutzung u./o. mäßiger Zerschneidung beeinträchtigter Entwicklungsfähigkeit, nur eingeschränkte Wiederbesiedlungsbedingungen, hoher Entwicklungsaufwand, z.B. im Rahmen von Ausgleichs- u. Ersatzmaßnahmen	Räume mit durch dauerhafte Nutzung stark eingeschränkten bzw. ohne unmittelbare Entwicklungsmöglichkeiten, hoher Entwicklungsaufwand, z.B. im Rahmen von Ausgleichs- u. Ersatzmaßnahmen

PNV = Potentiell natürliche Vegetation

Tab. 3: Kriterien der Bewertung der Funktionsräume
Das Ergebnis der Bewertung der Landschaftsbereiche nach den zuvor aufgeführten Kriterien zeigt die nachfolgende Tabelle (Tab. 4). Es werden hierbei die charakterisierenden Wert-

merkmale aufgeführt, wobei eine Berücksichtigung der vorhandenen Beeinträchtigungen durch Nutzungen vorgenommen wird.

Nr.	Bezeichnung	Charakterisierung/ Wertmerkmale	Nutzungsansprüche	Wert- stufe
1	Hauke-Haien-Koog / Speicherbecken Süd	Flächenhafter, hochwertiger Raum mit ausgedehnten Röhrichtbeständen, unterschiedlich tiefe Wasserflächen, extensives Feucht- und Naßgrünland mit Resten von Salzwiesenarten, Vorkommen seltener Brutvogelarten und wichtiges Nahrungsgebiet für Wiesen- und Watvögel; überregional wertvolles Vogelschutzgebiet	<ul style="list-style-type: none"> - Wasserwirtschaft (Speicherbecken) - Landwirtschaft - Reetgewinnung - Verkehr (L 191) - Fremdenverkehr 	I
2	Marschgebiet Hauke-Haien-Koog / Bongsieler Kanal	Landwirtschaftlich intensiv genutzter, tlw. ausgeräumter Raum, vw. Ackerflächen; einige hochwertige Einzelbäume und Gehölzreihen, nährstoffreiche mittel- bis geringwertig Gräben, (Alter) Bongsieler Kanal (vgl. B 4) tw. mit naturnahen Röhricht- und Schwimmblattbeständen.	<ul style="list-style-type: none"> - Landwirtschaft - Energiewirtschaft (Windkraftanlage) - Wasserwirtschaft 	III
3	Westlicher Bereich des Ockholmer Kooges	Intensive Acker- und Grünlandnutzung, einige hochwertige Gehölze in Form von Einzelbäumen und Baumreihen; Gräben und Wegräume meist mittelwertig mit Vernetzungsfunktionen; Kleingewässer meist geringwertig, da nicht abgezäunt; Alte Warften und Deiche von kulturhistorischer Bedeutung; gute Entwicklungsfähigkeit	<ul style="list-style-type: none"> - Landwirtschaft - Wasserwirtschaft - Siedlung (Wohnen und Gewerbe) - Verkehr (L 191) - Fremdenverkehr - Energiewirtschaft (Freileitungen) 	III
4	Östlicher Bereich des Ockholmer Kooges	Überwiegend intensive Grünlandnutzung, wenig naturnahe Vernetzungsstrukturen (vgl. frische Staudenflur B 10, Abgrabung mit Schilf B 12 u.a.), Gräben und Sielzüge mittelwertig, gute Entwicklungsfähigkeit (Feucht- und Naßgrünland in Teilbereichen, Gräben)	<ul style="list-style-type: none"> - Landwirtschaft - Wasserwirtschaft (Grabenunterhaltung) - Fischteichwirtschaft - Verkehr - Energiewirtschaft (Freileitungen) 	III

Nr.	Bezeichnung	Charakterisierung/ Wertmerkmale	Nutzungsansprüche	Wert- stufe
5	Südlicher Bereich des Ockholmer Kooges	Intensiv landwirtschaftlich genutzt als Grünland und Acker; vereinzelt extensives Grünland oder Grünlandbrachen, vor allem am Süderdeich zum Teil hochwertige Kleingewässer (vgl. B 7, Wehlen B 14, B 16 und B 17), wertvolle Feldgehölze, Schilfsumpf und alter Baumbestand; Siedlungsbereiche vorwiegend gut ein- und durchgrünt; Alte Warften und Deiche von kulturhistorischer Bedeutung; gute Entwicklungsfähigkeit	- Siedlung (Wohnen, Gewerbe) - Verkehr (L 191) - Energiewirtschaft (Windkraftanlage, Freileitungen) - Wasserwirtschaft	II
6	Siedlungsbereiche Nordwarf, Fedderswarf, Kleingearde, Großearde und Kirchwarf	Vorwiegend gut durchgrünter Siedlungsbereich auf alten Wurten, teilweise hochwertige Biotopstrukturen (wie Einzelbäume, vgl. B 11 und Gehölzreihen); Alte Warften von kulturhistorischer Bedeutung	- Siedlung (Wohnen, Gewerbe) - Verkehr (L 191) - Wasserwirtschaft (Kläranlage)	III

Tab. 4: Bewertung der Funktionsräume im Gemeindegebiet Ockholm

Die Tabelle charakterisiert gleichzeitig die einzelnen Landschaftsräume, führt die wichtigsten Wertmerkmale auf und enthält Aussagen zu den Nutzungsansprüchen. Die Bewertungskarte (Anlage 2) zeigt sowohl das Ergebnis der Bewertung einzelner Biotoptypen (Knicks bzw. Gehölzreihen, Kleingewässer, hochwertige flächenhafte Biotope etc.) wie auch das Ergebnis der Bewertung aller Funktionsräume.

Im Ergebnis zeigt sich, daß der flächenmäßig überwiegende Teil von Räumen eingenommen wird, die von allgemeiner Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften der Pflanzen- und Tierwelt sind. Dieses gilt für etwa zwei Drittel des gesamten Gemeindegebietes. Es handelt sich diesbezüglich um den östlich gelegenen Gemeindeteil. Etwa ein Drittel des Gemeindegebietes weist hingegen eine herausragende Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften der Pflanzen- und Tierwelt auf. Es handelt sich hierbei um das bereits schon häufig erwähnte Speicherbecken „Hauke-Haien-Koog“ mit seinem Auftreten von zahlreichen Wiesen- und Watvögeln der Roten Liste Schleswig-Holstein (Bekassine, Uferschnepfe, Alpenstrandläufer, Säbelschnäbler u.a.). Dieses Speicherbecken nimmt eine bedeutende Funktion für den Naturschutz und hier auch für den Aufbau eines überregionalen Biotopverbundsystems, sowohl innerhalb der Gemeinde Ockholm, als auch im landesweiten Vergleich, ein. Vereinzelt kommen auch höherwertige Flächen in den übrigen Gemeindebereichen im Osten vor, die zum Teil eine hohe Vernetzungsfunktion beinhalten. Zudem zeigt der Ockholmer Koog eine teilweise gute Entwicklungsfähigkeit.

Erwähnenswert sind die meist auf Warften gelegenen Siedlungsgebiete mit zumindest allgemeiner Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Diese Siedlungsbereiche sind zu-

meist geprägt durch wertvolle, alte Gehölzbestände (Einzelbäume und Gehölzreihen) und können als Lebensraum zukünftig weiter an Bedeutung gewinnen. Allen zuletzt aufgeführten Räumen gemeinsam ist, daß auch sie eher kleinräumig und wenig angebunden an ähnliche Bereiche sind.

Flächenmäßig überragend sind im Osten der Gemeinde Ockholm Landschaftsräume mit allgemeiner Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften der Tiere und Pflanzen. Teilweise beinhalten diese Räume auch höherwertige Biotoptypen, die jedoch meist nur untergeordnet in Erscheinung treten, bzw. nur kleinere Flächen in Anspruch nehmen (Gehölzreihen, Feldgehölze, Wegaäume, Ruderalfluren, Gräben und Kleingewässer) und dementsprechend den gesamten Bereich als Lebensraum nicht umfassend aufwerten können. Geprägt sind die Gebiete allgemeiner Bedeutung in Ockholm durch intensive landwirtschaftliche Nutzungen, in dem die Grünlandnutzung dominiert. Sie sind mehr oder weniger stark durchsetzt mit Gräben und Kleingewässer mittlerer bis geringer Wertigkeit. Im östlichen Bereich des Ockholmer Kooges ließen sich aufgrund der standörtlichen Voraussetzungen (feuchtes Marschengrünland mit hohem Grundwasserspiegel) Entwicklungsmaßnahmen für Natur und Landschaft bevorzugt durchführen. Es bleibt bei diesen Räumen anzumerken, daß es sich um wichtige landwirtschaftliche Nutzflächen handelt, so daß diese Nutzung diesbezüglich im Vordergrund steht.

Beeinträchtigungen der freien Landschaft bezüglich ihrer Qualität als Lebensraum für Pflanzen und Tiere sind in Ockholm durch Verkehrsbeunruhigungen insbesondere durch die L 191, in geringerem Maße auch von den Windkraftanlagen gegeben. Die mit Ausnahme des Speicherbeckens in den meisten Räumen vorherrschende intensive landwirtschaftliche Nutzung stellt sicherlich eine Beeinträchtigung der Tier- und Pflanzenlebensräume dar, ist jedoch vor dem Hintergrund der Wirtschaftlichkeit als dringende Notwendigkeit anzusehen.

Gebiete mit geringer Lebensraumbedeutung für Pflanzen und Tiere stellen nur die Siedlungsbereiche der neuen Wohnbebauung am Süderdeichsweg in der Gemeinde dar, die nur untergeordnet wertvolle Bereiche für Pflanzen und Tiere enthalten.

Auf diese Bewertungen aufbauend lassen sich nun allgemeine Entwicklungsziele und Leitbilder formulieren. Die Ziele und Maßnahmen zu deren Umsetzung werden im Planungsteil (vgl. Kap. 5) für jeden Landschaftsraum vertiefend und nutzungsbezogen dargestellt. Im Vordergrund steht diesbezüglich in bezug auf dieses Schutzgutes, daß zur Gewährleistung eines nachhaltigen Arten- und Biotopschutzes die Durchführung von Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen notwendig ist, wobei dieses auf der Basis einer Rücksichtnahme auf die anderen im Gemeindegebiet vorherrschenden Nutzungen, insbesondere auf die Landwirtschaft, erfolgen soll.

Hierbei gilt als prioritär die Sicherung wertvoller Gebiete, insbesondere von Verbundbereichen, erst darauf folgt die Entwicklung und Optimierung von Lebensräumen. Im Vordergrund steht dementsprechend der Erhalt aller hochwertigen Biotoptypen, d.h. jener mit durchschnittlicher und hervorragender Lebensraumqualität, wie in Ockholm beispielsweise die Feuchtbiotope des Speicherbeckens, die wertvollen Feldgehölze, Brachen, Wegaäume und Ruderalfluren. Des Weiteren sind alle Biotoptypen besonderer Schutzwürdigkeit, wozu insbesondere die gesetzlich geschützten Biotope zählen (Gehölzreihen, Kleingewässer usw.), zu erhalten, ebenso wie die Biotoptypenkomplexe (Landschaftsräume) mit besonderer Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften der Pflanzen und Tiere (Speicherbecken Süd).

3.2 Boden

Der Boden ist als Standortfaktor von übergeordneter Bedeutung für den Naturhaushalt. Boden ist Lebensraum und Lebensgrundlage für Pflanzen, Tiere und Menschen. Hervorzuheben ist seine Regelungsfunktion bei der Grundwasserneubildung und Reinhaltung, er dient diesbezüglich als Speicher für Wasser, Nährstoffe und Humus. Eine besondere Aufgabe erfüllt der Boden bei der Produktion von Nahrungsmitteln.

Beeinträchtigend wirken hingegen Veränderungen im Wasser- und Lufthaushalt, Erosionserscheinungen, Verdichtungen und Versiegelungen. Letzteres führt zu einem vollständigen Verlust von Bodenfunktionen, was zu einer nachhaltigen Beeinträchtigung der natürlichen Lebensgrundlagen führt.

Aus diesen Gründen wird der Schutz des Bodens in den Naturschutzgesetzgebungen besonders hervorgehoben. So besagt der § 1, Absatz 2, Satz 3, des Landesnaturschutzgesetzes Schleswig-Holstein, daß „mit dem Boden schonend umzugehen ist. Die verschiedenen Bodenformen sind zu erhalten. Der natürliche Aufbau der Böden und ihre Pflanzendecke ist zu sichern“. Satz 4 besagt darüber hinaus, daß mit den Bodenflächen sparsam umzugehen ist.

Nachfolgend wird der Bestand der Böden im Gemeindegebiet Ockholm auf Grundlage der vorhandenen Daten beschrieben. Die darauf aufbauende Bewertung bezieht sich insbesondere auf die Naturnähe der Böden und ihre natürliche Ertragsfähigkeit, wobei auf vorhandene Beeinträchtigungen ebenfalls eingegangen wird.

3.2.1. Bestand

Als Grundlagenkarte zur Ermittlung des Bestandes und zur Bewertung von Böden für die Gemeinde Ockholm diente die Bodenkarte von Schleswig-Holstein im Maßstab 1:25.000 (Kartenblätter Nr. 1318 und 1319).

Im gesamten Gemeindegebiet kommen überwiegend Marschböden vor. Nur im Bereich der kleinflächigen Flugsandfelder befinden sich sonst typischerweise nur auf der Geest vorkommende Böden. Im Deichvorland sind Wattablagerungen prägend. Insgesamt wird unterschieden zwischen:

- Schlickwatt aus schluffigem Ton bis tonigem Schluff mit geringen Feinsandanteilen (Küstenbereich)
- Übergangswatt (Queller-Schlickgraszone) aus schluffigem Ton bis tonigem Schluff (kleinflächig am Süderdeich)
- Salzmarsch aus schluffigem Ton bis tonigem Schluff, hfg. mit Wechsellagerung von Feinsand und Tonbändern (kleinflächig am Süderdeich)
- Dwogmarsch mit dichten Marschböden aus tonigem Schluff bis schluffigem Ton über Mudde oder Niedermoortorf
- Kleimarsch mit Marschböden aus schluffigem Ton, teilweise über feinsandigem Schluff (nur kleinflächig vorkommend)
- Knickmarsch mit Marschböden aus stark schluffigem Ton über schwach schluffigem dichten Ton (Knick)

- Knickmarsch mit Marschböden aus 40-70 cm mächtigem schluffigem Ton über Niedermoortorf (nur kleinflächig vorkommend)
- Kalkmarsch mit kalkhaltigen Marschböden aus feinsandigem Schluff bis schluffigem Feinsand
- Kalkmarsch mit kalkhaltigen Marschböden aus schluffigem Ton, teilweise über feinsandigem Schluff
- gering entwickelte Kalkmarsch mit kalkhaltigen Sedimenten aus feinsandigem Schluff bis schluffigem Feinsand (nur im Speicherbecken „Hauke-Haien-Koog“).
- Regosol mit Böden aus holozänem Flugsand, zum Teil über älterem podsoliertem Sand oder über humosem Ton und Niedermoortorf (bspw. an der Grünewart).

Der aus schluffigem Ton bis tonigem Schluff mit geringen Feinsandanteilen bestehende Wattboden vor dem Seedeich weist nur vereinzelt Queller und Schlickgras auf. Dieses Schlickwatt wird noch bei Flut regelmäßig überspült.

Im älteren Buhnenbereich hat sich ein Übergangswatt aus schluffigem Ton bis tonigem Schluff entwickelt, das nach Errichtung einer zweiten Deichlinie am Süderdeich nicht mehr überflutet wird und nun aussüßt. Ebenfalls am Süderdeich hatte sich im Vorland ein Boden aus schluffigem Ton bis tonigem Schluff, hfg. in Wechsellagerung von Feinsand und Tonbändern ausgebildet, der nach erfolgter Eindeichung nun einer weitergehenden terrestrischen Bodenbildung unterliegt.

Einen großen Anteil der Gemeindefläche nehmen die recht alten Sedimente der **Dwogmarsch** ein. Die Dwogmarsch ist ein dichter Marschboden aus tonigem Schluff bis schluffigem Ton, unterlagert von dichtem schluffigem Ton oder von Niedermoor. Dieser wird durch eine häufig auftretende Staunässe charakterisiert. Kleinflächig ist die Dwogmarsch noch von Mudde unterlagert, wie z.B. am Altarm des Bongsieler Kanals. Vorwiegend handelt es sich hier um gute Grünlandstandorte. Nach einer erfolgten Melioration ist auch Ackerbau möglich.

Das Vorkommen der schluffigen **Kleimarsch** ist sehr klein. Nur am Mitteldeich zwischen Redlefs- und Christianswarf kommt dieser Marschboden aus schluffigem Ton, teilweise über feinsandigem Schluff vor. Es handelt sich um einen guten bis mittleren Acker-, bzw. Grünlandboden.

Ebenfalls nur sehr klein ist das Vorkommen der schluffigen **Knickmarsch**. Nur südwestlich der Eggenswarf am nördlichen Rand der Gemeinde kommt dieser Marschboden aus schluffigem Ton über Niedermoortorf vor. Es handelt sich vorwiegend um gute Grünlandböden.

Einen weiteren größeren Bereich vor allem im östlichen Teil des Ockholmer Kooges umfaßt die **Knickmarsch** mit Marschböden aus stark schluffigem Ton über schwach schluffigem Ton (Knick). Die Nutzung dieses Bodentyps für die Grünlandwirtschaft kann als gut bewertet werden. Nach einer Melioration kann er auch als guter Ackerboden bezeichnet werden.

Im größten Teil des nordöstlichen Bereiches des Hauke-Haien-Kooges steht die **Kalkmarsch** mit kalkhaltigem Marschboden aus feinsandigem Schluff bis schluffigem Ton an. Bei diesem Marschbodentyp handelt es sich, im Vergleich zu den vorgenannten Kleimarschen, um eine Sedimentation jüngerer Datums, die sich dementsprechend durch einen recht hohen Kalkgehalt auszeichnet. Diese Böden stellen gute bis sehr gute Flächen für Ackerbau und Grünlandnutzung dar, obwohl sie bei hohen Schluffanteilen zur Verschlammung neigen.

Nördlich an den o.g. Bereich schließt sich die Kalkmarsch mit kalkhaltigen Marschböden aus schluffigem Ton, teilweise über feinsandigem Schluff an. Dieser Bodentyp läßt sich gut bis sehr gut für Ackerbau und Grünlandwirtschaft nutzen (mittleres bis hohes Bindungsvermögen für Nährstoffe, mittlere Wasserdurchlässigkeit, z. T. staunäß).

Im Speicherbecken des „Hauke-Haien-Kooges“ sind **gering entwickelte Kalkmarschböden** vorhanden. Diese stellen, mit Ausnahme der Wattsedimente im Deichvorland und der jungen Bodenbildung am Süderdeich (s.o.), die jüngsten marinen Ablagerungen im Gemeindegebiet dar. Dort prägen kalkhaltige Marschböden mit geringer Entwicklungstiefe aus feinsandigem Schluff bis schluffigem Feinsand das Erscheinungsbild. Der Grundwasserspiegel liegt im Speicherbecken im allgemeinen um 50 cm unter der Geländeoberfläche. Dieser Bodentyp läßt sich natürlicherweise als Grünland nutzen.

Nur kleinflächig ausgebildet ist ein **Regosol**. Dieser befindet sich im Bereich der Grünwarft sowie im östlichen Gemeindeteil, westlich vom Altendeich und ist ein Boden aus holozänem Flugsand, der zum Teil über älterem podsoliertem Sand ansteht und unterlagert wird von humosem Ton und Niedermoortorf. Dieser Bodentyp läßt sich nur als mittlerer Grünlandstandort bewerten.

Zusammenfassend ist festzuhalten, daß Dwog-, Knick- und Kalkmarschen den überwiegenden Teil des Gemeindegebietes einnehmen. Die älteste Sedimentation im Gemeindegebiet stellt ein Regosol im Bereich der kleinflächigen Flugsandfelder dar. Die jüngsten Ablagerungen im Gemeindegebiet sind die Schlickwatten am Seedeich, die noch der Dynamik der Gezeiten unterliegen und sich ständig verändern. Prägend sind jeweils bei den Marschböden relativ hohe Grundwasserstände, die zumeist bei 1 m unter Geländeoberfläche, bzw. im Speicherbecken noch wesentlich höher liegen. Die Marschböden werden hauptsächlich von sehr feinen, dichten Bodenarten beherrscht.

3.2.2. Bewertung

Die Bewertung der Böden erfolgt nach folgenden Kriterien:

- Naturnähe der Böden
- Natürliche Ertragsfähigkeit
- Schadstoffausfilterungs-/Wasserrückhaltevermögen
- Vorhandene Belastungen der Böden

Naturnähe

Die menschliche Nutzung der Böden über viele Jahrhunderte hinweg läßt natürlich gewachsene Böden heute relativ selten in Erscheinung treten. Bereiche, die natürlich gewachsene Bodenprofile aufweisen, finden sich dementsprechend hauptsächlich in alten Wäldern. Naturnähe, daß heißt größtenteils natürlich gewachsene Bodenprofile, sind am günstigsten einzustufen hinsichtlich der Erfüllung der oben genannten Bodenfunktionen. Hierzu zählt insbesondere der Grundwasserschutz, der zusätzliche Belastungen oder Gefahren für den Menschen verhindert. Die Charakterisierung von naturnahen Bodenbereichen läßt sich dementsprechend hauptsächlich über den Grad der menschlichen Nutzung vornehmen.

Böden von besonderer Bedeutung hinsichtlich ihrer Naturnähe sind die vorwiegend nur extensiv bis kaum genutzten und somit veränderten Marschböden im Speicherbecken des Hauke-Haien-Kooges. Aufgrund der seit längerem vorwiegend extensiv bewirtschafteten oder der kaum genutzten Böden (Feucht- und Naßgrünlandflächen bzw. Schilfröhrichtbereichen) kann die Bodenentwicklung dieser jungen Marschböden fast unbeeinflusst ablaufen.

Weitere Böden von besonderer Bedeutung hinsichtlich der Naturnähe (u.a. Waldböden) kommen ansonsten im Gemeindegebiet von Ockholm nicht vor. Es überwiegen Böden von allgemeiner Bedeutung. Es handelt sich dabei um die schon seit längerer Zeit landwirtschaftlich intensiv genutzten Bereiche, insbesondere um die zeitweise vegetationslosen und durch direkte Bodenbearbeitung veränderten Ackerschläge. Durch Nährstoffeinträge, Entwässerungs- und anderen Meliorationsmaßnahmen sind die Böden allgemeiner Bedeutung zwar mehr oder weniger verändert worden, beinhalten jedoch noch ökologische Funktionen, da sie dem Naturhaushalt weiterhin zur Verfügung stehen.

Böden mit nur eingeschränkter Bedeutung für den Naturhaushalt sind insbesondere in den Siedlungsbereichen mit nicht unerheblichem Anteil versiegelter Flächen zu finden. Aber auch die verschiedenen Aufschüttungen in Form von Wurten und Deichen, welche punktuell und linear im westlichen und südlichen Gemeindegebiet liegen, stellen Böden mit nur eingeschränkter Bedeutung dar und beinhalten damit nur wenige ökologische Funktionen. Dennoch sind derartige kulturhistorische Landschaftselemente selbstverständlich zu schützen und zu erhalten.

Natürliche Ertragsfähigkeit

Die Güte des Bodens ist für die landwirtschaftliche Produktion von entscheidender Bedeutung. Einige Böden in der Gemeinde Ockholm müssen als Böden mit besonderer Bedeutung hinsichtlich der natürlichen Ertragsfähigkeit bewertet werden. Es handelt sich hierbei um die nährstoffreichen Marschenböden im nordöstlichen Teil des Hauke-Haien-Kooges. Es ist hier von hohen Bodenzahlen auszugehen. Es kann des weiteren eine hohe natürliche Ertragsfähigkeit dieser Böden angenommen werden. Begründet liegt dies insbesondere in dem hohen Nährstoffbindungsvermögen und der Wasserhaltefähigkeit der somit allgemein als „fruchtbar“ bezeichneten Marschböden. Ausnahmen bilden hier beispielsweise die Dwog- und Knickmarschen, welche stark zu Staunässe tendieren und daher speziell für den Ackerbau schlechter bewertet werden müssen.

Bei den im Ockholmer Koog fast ausschließlich auftretenden Dwog- und Knickmarschen ist nach Meliorationsmaßnahmen hinsichtlich der Nährstoffkapazität von einer mittleren bis guten natürlichen Ertragsfähigkeit auszugehen. Allgemein beinhalten diese genannten Böden eine mittlere Bedeutung bezüglich der natürlichen Ertragsfähigkeit.

Für die gering entwickelte Kalkmarsch im Speicherbecken ist aufgrund des etwas geringeren Nährstoffgehaltes und des geringeren Nährstoffbindungsvermögens (ehemaliges Sandwatt) eher von einer geringen bis mittleren Ertragsfähigkeit auszugehen.

Zusammenfassend ist betreffend der natürlichen Ertragsfähigkeit die besondere Bedeutung der vielfach jüngeren Marschenböden im nordöstlichen Teil des Hauke-Haien-Kooges herauszuheben. Ansonsten herrschen überwiegend mittlere Ertragsfähigkeiten vor.

Schadstoffausfilterungs- / Wasserrückhaltevermögen

Aufgrund der feinkörnigen Bodenpartikelchen (überwiegend Ton, Schluff und Feinsand im Gemisch) und der Tiefgründigkeit des Bodens kann das Schadstoffausfilterungsvermögen als gut bewertet werden. Die große Gesamtoberfläche aller Bodenpartikelchen erhöht das Bindungsvermögen von Schadstoffen. Die Tiefgründigkeit ergibt eine lange Strecke, auf der gefiltert werden kann. Ein Problem ergibt sich bezüglich des hohen Grundwasserstandes. Doch reichen die oberen Dezimeter in aller Regel aus, um die Schadstoffe bereits oberflächennah zu binden und das Sickerwasser so zu filtern.

Im allgemeinen ist das Wasserrückhaltevermögen und somit das Abflußregulationsvermögen als gut bis sehr gut zu bewerten.

Vorhandene Belastungen der Böden

Belastungen der Böden, die seine ökologischen Funktionen erheblich und nachhaltig beeinträchtigen, sind insbesondere in den Stoffanreicherungen entlang der Verkehrswege und bei intensiv landwirtschaftlich genutzten Bereichen, bei den eventuell vorhandenen Altablagerungen und in umfangreichen Versiegelungen zu sehen.

Stoffanreicherungen an Verkehrswegen und in landwirtschaftlich genutzten Bereichen.

Entlang von Verkehrswegen ist je nach Höhe des Verkehrsaufkommens mit einer Belastung der angrenzenden Flächen und deren Böden zu rechnen. Ein Stoffeintrag kann erfolgen durch Abgase, Abrieb von Fahrbahn, Reifen und Bremsbelägen und durch Tropfverluste von Benzin und Öl. Mit zunehmender Entfernung vom Fahrbahnrand ist eine abnehmende Schadstoffbelastung zu erwarten, wobei die entsprechenden Reichweiten je nach Stoffgruppe unterschiedlich ausfallen. Bei nicht ausreichender Filtereigenschaft des Bodens (insbesondere bei sandigen Substraten) ist es auch möglich, daß ein Eintrag in das Grundwasser stattfindet.

Im Gemeindegebiet Ockholm sind insbesondere die Böden des Nahbereiches der stärker frequentierten L 191, die den Gemeindebereich von Nordwesten nach Südosten durchschneidet diesbezüglich leicht gefährdet. Weniger befahren sind hingegen die Landesstraßen L 6 und L 11 sowie die Kreisstraße K 72 in der Gemeinde.

Der Grad der Beeinträchtigungen von Böden in landwirtschaftlich intensiv genutzten Gebieten insbesondere durch Biozid- und Düngemittelintrag kann nur schwer eingeschätzt werden, da keine Daten vorliegen. Es ist in den intensiv landwirtschaftlich genutzten Bereichen von einer erhöhten Belastung des Bodens mit Düngemitteln und Gülle auszugehen.

Altablagerungen

Im Rahmen der Altlastenerfassung des Kreises Nordfrieslands wurden im Gemeindegebiet zwei Altablagerungen erfaßt. Eine Altablagerung befindet sich am Süderdeich direkt am südlichen Ufer einer Wehle, die andere an einem Fischteich am Altendeich. Von 1974 bis 1986 wurden dort jeweils Hausmüll, Schrott (Kfz), Baustellenabfälle, Bauschutt und pflanzliche Abfälle abgelagert. Die Altablagerungen wurden zum Teil abgedeckt. Am Süderdeich ist eine Abschirmung zur Wehle hin nicht vorhanden. Ein Abfließen der Sickerwässer in den tieferen Untergrund ist wegen der geologischen Verhältnisse nicht möglich, so daß die aus dem Müll

austretenden Schadstoffe direkt in die Wehle gelangen könnten (WILLMER 1987). Es wurde jedoch bei einer Untersuchung keine diesbezügliche Gefährdung festgestellt. Auf der Fläche am Altendeich wurde Klei entnommen und durch die o.g. Abfälle aufgefüllt. Die Fläche wird als Grünland und Fischteich genutzt. Durch den dichten Untergrund ist eine Grundwassergefährdung nur bedingt zu erwarten. Es könnte bei beiden Altablagerungen regelmäßig das Wasser untersucht werden. Erst bei einer Nutzungsänderung sollten die Flächen jedoch genauer untersucht und gegebenenfalls saniert werden. Eine aktuelle Gefährdung geht von den Altablagerungen im derzeitigen Zustand nicht aus.

Versiegelung

Durch Versiegelung, das heißt vollständige Isolierung der Böden durch Abdichtungen infolge Straßen- und Häuserbau, durch Verdichtungen, Aufschüttungen und Auffüllungen, geht die betroffene Bodenoberfläche dem Naturhaushalt vollständig verloren. Einher geht damit die vollständige Reduzierung der ökologischen Bodenfunktionen, wie Filterung, Pufferung, Speicherung von Wasser und als Standort für die Vegetation. Darüber hinaus ist infolge einer Bodenversiegelung mit einer Erhöhung des oberflächigen Wasserabflusses und mit einer damit verbundenen geringeren Grundwasserneubildung zu rechnen. Versiegelte Bereiche größeren Ausmaßes befinden sich nicht in der Gemeinde Ockholm. Die Siedlungsbereiche sind nur als gering versiegelte Flächen anzusehen.

Die Wassererosionsempfindlichkeit ist im Gemeindegebiet von Ockholm als nur untergeordnet anzusehen. Die Geländeneigung ist nur sehr gering, wodurch ein Abfließen des Oberflächenwassers mit einhergehender Erosion kaum auftreten wird. Nicht völlig auszuschließen ist jedoch eine Wassererosion geringeren Ausmaßes bei starken Regenereignissen auf ackerbaulich genutzten Bereichen, zumal der relativ dichte Marschboden kaum versickerungsfähig ist und zudem zur Verschlammung neigt.

Trotz der häufig starken Windgeschwindigkeiten im Gemeindegebiet ist von einer Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Winderosionserscheinungen nicht auszugehen. Begründet liegt dieses insbesondere in dem dichten, kompakten, bindigen Bodensubstrat der Marsch, daß somit gegenüber bspw. sandigem Boden kaum winderosionsanfällig ist.

Betreffend der Versauerungsempfindlichkeit der Böden, ist im Planungsgebiet eher kaum von einer Gefahr der Versauerung auszugehen. Differenziert werden muß hier allerdings zwischen den verschiedenen Bodentypen der Marsch. Böden der jüngeren Kalkmarsch sind aufgrund ihres recht hohen Kalkgehaltes sehr unempfindlich gegen Säureeinträge. Die Widerstandsfähigkeit gegenüber Bodenversauerung, welche abhängig ist von dem Puffervermögen des Bodens bei Säureeintrag insbesondere aus der Luft, ist bei den älteren Kleimarsch- und Dwogmarschböden demgegenüber allerdings etwas geringer. Im allgemeinen steigt das Puffervermögen eines Bodens mit zunehmendem Kalkgehalt sowie zunehmendem Gehalt an Tonen und Schluffen. Aufgrund der hohen Ton- und Schluffgehalte und der z.T. hohen Kalkgehalte, ist daher von einer nur geringen Versauerungsgefahr der Böden im Gemeindegebiet Ockholm auszugehen.

Zusammenfassende Bewertung

Die zusammenfassende Bewertung erfolgt auf Grundlage der oben genannten Einzelkriterien, wobei zudem noch die kulturhistorische Bedeutung und auch die Seltenheit von Bodentypen

berücksichtigt wird. Daraus abgeleitet wird eine Bewertung der Schutzwürdigkeit der Böden im Gemeindegebiet.

Böden mit besonderer Schutzwürdigkeit sind die Böden mit einer besonderen Bedeutung bezüglich ihrer Naturnähe. Derartige Böden sind im Gemeindegebiet im Speicherbecken vorhanden. Es handelt sich dabei um Böden, die extensiv oder kaum genutzt werden (Feucht- und Naßgrünland und ausgedehnte Schilfbereiche), so daß man von einer nahezu unbeeinflussten Bodenentwicklung ausgehen kann. Aufgrund ihrer relativen Seltenheit sollten diese Böden vor einer zu starken Überprägung durch menschliche Nutzung geschützt werden.

Eine besondere Schutzwürdigkeit erlangen zudem die Bodenbereiche mit einer hohen natürlichen Ertragsfähigkeit. Hiermit ist die Gemeindefläche insbesondere im nordöstlichen Teil des Hauke-Haien-Kooges gut ausgestattet.

Zu den besonders schützenswerten geomorphologischen und auch kulturhistorisch bedeutenden Elementen gehören die Wurten und Wehlen (ehem. Deichbrüche), da sie Zeugnis der Auseinandersetzungen des Menschen mit den geologisch wirksamen Kräften sind.

Ansonsten im Gemeindegebiet vorhanden sind Böden mit einer allgemeinen Schutzwürdigkeit. Bei dieser Vorgehensweise steht im Vordergrund, grundsätzlich alle unversiegelten und nicht stark belasteten Böden, bspw. entlang der stark befahrenen L 191, zu schützen.

Dementsprechend sind alle versiegelten Böden als solche mit nur geringer Schutzwürdigkeit einzustufen. Sie sind aufgrund ihrer Naturferne häufig nur von geringer Bedeutung. Zudem wären alle stärker belasteten Böden in diese Kategorie zu fassen.

Vor dem Hintergrund dieser Aussagen zum Schutzgut Boden lassen sich verschiedene **Entwicklungsziele** für die Gemeinde formulieren. Da diese hauptsächlich auf den Nutzer abgestimmt sind, werden entsprechende Maßnahmen und Zielvorstellungen in dem Kapitel 5.4 - Anforderungen an Nutzungen - konkretisiert. Vorrangige Entwicklungsziele sollten sein:

- Besonderer Schutz der o.g. Böden mit besonderer Bedeutung
- Vermeidung oder zumindest Verminderung von zu großer Flächeninanspruchnahme und Versiegelung
- Dichtere Abpflanzungen an stärker befahrenen Straßen zur Verminderung des Schadstoffeintrages in die umliegenden Bodenbereiche
- Wenn möglich: Entsiegelung geeigneter Bereiche
- Wenn Eigentümer einverstanden: Extensivierung der intensiv genutzten landwirtschaftlichen Nutzflächen, zur Verminderung des Düngereintrags und des Eintrags sonstiger Stoffe und zum Schutz der natürlichen Bodenfunktionen

3.3 Wasser

Erkennen läßt sich die Bedeutung des Wassers für den Naturhaushalt alleine an der Tatsache, daß es Grundlage aller Stoffe und somit allen Lebens aufgrund der Funktion als universelles

Löse- und Transportmittel ist. Das Wasser erfüllt wichtige Funktionen im Naturhaushalt, wovon insbesondere die Funktion als entscheidender Faktor des Klimahaushaltes zu zählen ist. Nicht zuletzt dient es als Lebensraum für zahlreiche Pflanzen- und Tierarten. Diese grundlegenden Funktionen lassen sich durch weitere ergänzen (z.B. Trinkwassergewinnung, Bewässerung, Wassersport), denen menschliche Ansprüche zugrunde liegen, wodurch vielfach Belastungswirkungen für den Wasserhaushalt ausgelöst werden. Gemäß den Aussagen des Wasserhaushaltsgesetzes, wird das Medium Wasser in Oberflächengewässer und Grundwasser unterteilt.

Im Zuge der Betrachtung der Oberflächengewässer werden, bei ausreichender Datenlage, die Gewässergüte und der Ausbauzustand eines Gewässers erfaßt. Bei letzterem Kriterium wird auch die Vegetation im und am Gewässer berücksichtigt. Die Vielfalt an Pflanzen- und Tierarten an und in Gewässern ist eng verbunden mit dem Ausbauzustand und der Gewässergüte. Mengenmäßige Aussagen über das Grundwasser könnten im Rahmen der Angaben zur Grundwasserneubildungsrate getätigt werden. Diese ist entscheidend für die nachhaltige Nutzung der verfügbaren Trinkwassermenge. Die Qualität des Grundwassers ist abhängig vom Filter- und Puffervermögen des darüber anstehenden Bodens. Eingegangen wird hierbei auch auf eventuelle Gefährdungen des Grundwassers. In diesem Zuge sei darauf hingewiesen, daß Daten zum Grundwasserhaushalt nur beschränkt zur Verfügung stehen.

3.3.1 Oberflächengewässer - Bestand

Oberflächengewässer, wie z.B. Teiche, Tümpel, Bäche und Gräben strukturieren die Landschaft und beeinflussen den Stoff- und Energiehaushalt und vernetzen Lebensräume. Ihre Rolle im Naturhaushalt besteht in Funktionen wie Wasserrückhaltung, Entwässerung, Stofftransport und -festlegung, Selbstreinigung, Lebensraum, Klimaausgleich etc.

Im Gemeindegebiet Ockholm gibt es neben dem großen Speicherbecken, das bei Hochwasser und Sturmfluten das Wasser aus der Binnenentwässerung aufnehmen soll, zahlreiche kleinere Oberflächengewässer. Darüber hinaus gibt es mit dem Alten und dem Neuen Bongsieler Kanal im Gemeindegebiet zwei weitere künstlich angelegte größere Oberflächengewässer.

Fließgewässer

Die waldlose gefällearme Marschlandschaft liegt durchschnittlich 1 m über Meeresspiegelniveau. Das Fließgewässernetz ist zum Teil natürlichen Ursprungs, überwiegend aber künstlich angelegt. Die größten Fließgewässer und Hauptvorfluter für die gesamten Flächen in der Gemeinde und auch der umliegenden Gemeinden stellen der Alte und der Neue Bongsieler Kanal dar, die im Nordwesten der Gemeinde in Schlüttsiel schließlich in westlicher Richtung in die Nordsee entwässern. Der an der Grenze zwischen den Gemeinden Ockholm und Dagebüll verlaufende Neue Bongsieler Kanal ist erst mit der Eindeichung des Hauke-Haien-Kooges entstanden. Vorher wurde das Hinterland ausschließlich über den Alten Bongsieler Kanal entwässert, der nach südlichem Verlauf in Bongsiel schließlich in die Nordsee mündete.

Weitere größere Fließgewässer kommen im Gemeindegebiet Ockholm nicht vor. Die weitaus überwiegende Anzahl der Fließgewässer stellen sogenannte Parzellengräben dar, die zumeist über größere Sielzüge in die Hauptvorfluter entwässern. Dieses umfangreiche Grabensystem

ist zur Entwässerung der Marsch angelegt worden, um die unter 1,50 m über NN liegende Landmasse für die Landwirtschaft nutzbar zu machen.

Die meisten Parzellengräben leiten ihr aufgefangenes Wasser, wie erwähnt, weiter in die voluminöseren Sielzüge. Davon sind der Dreikoogs- und der Vierkoogssielzug die dominantesten Vorfluter. Beide sind zum Teil relativ tief in die Umgebung eingeschnitten. Auch diese Sielzüge, die von Osten nach Westen die Gemeinde durchfließen, entwässern über den Bongsieler Kanal in die Nordsee.

Da die Gräben überwiegend direkt an die bewirtschafteten Parzellen angrenzen, ist aufgrund der intensiven Landwirtschaft in der Gemeinde Ockholm mit einem Nährstoffeintrag zu rechnen, obwohl die Nährstoffhaltekraft und das Ausfilterungsvermögen des schluffigen bis tonigen Bodens als eher hoch zu bezeichnen ist. Die in der Gemeinde Ockholm vorzufindenden Gräben sind, um für eine optimale Entwässerungsfunktion zu sorgen, eher monoton ausgeprägt und treten hauptsächlich als Schilfgräben in Erscheinung. Die meisten Schilfgräben fallen im Sommer trocken, so daß sich keine typische Gewässerfauna entwickeln kann. Zusammenfassend betrachtet stellen diese Fließgewässer eher artenarme, mehr oder weniger belastete „Einheitsgräben“ dar. Verrohrte Gräben kommen in der Gemeinde Ockholm nicht vor.

Alle genannten Fließgewässer befinden sich im Zuge einer ordnungsgemäßen Landwirtschaft in einem zum Teil ausgebauten und begradigten Zustand und unterliegen weiterhin einer regelmäßigen Unterhaltung. Die im „Gütelängsschnitt Bongsieler Kanal“ (1982) beschriebene Gewässergüte zeigte, daß die Vorfluter zu dem Schöpfwerk Ockholm als kritisch belastet (Wertstufe II/III) und der Bongsieler Kanal bei Schlüttsiel als mäßig belastet (Wertstufe II) eingestuft wurden.

Bezüglich der landwirtschaftlichen Nutzung wird durch verschiedene örtliche Wasser- und Bodenverbände die Entwässerung geregelt:

- Wasser- und Bodenverband Ockholmer Koog
- Wasser- und Bodenverband Hauke-Haien-Koog

Geschäftsführend ist für alle Wasser- und Bodenverbände der Deich- und Hauptsielverband Südwesthörn-Bongsiel in Niebüll zuständig.

Der Verlauf der Fließgewässer kann der Karte „Biotoptypenbestand“ (Anlage 1) entnommen werden. Darüber hinausgehende Darstellungen sind aufgrund mangelnder Datenlage nicht sinnvoll.

Stillgewässer

In der Gemeinde Ockholm ist 1958/59 nach Errichtung des Seedeiches das Speicherbecken entstanden. Dieses Speicherbecken soll bei Hochwasser und Sturmfluten die Binnenentwässerung aufnehmen. Neben der Aufnahme der Binnenentwässerung, dient es dem Vogelschutz und ist von daher zu einem bedeutenden Vogelschutzgebiet geworden. Nach der Nutzbarmachung des nordöstlichen Teils des Hauke-Haien-Kooges entstand am ehemaligen Hafen in Bongsiel ein Altarm (vgl. Kap. 3.1), der in das Speicherbecken entwässert. Am Altarm haben sich mit der Zeit Schilfröhrichte ausgebreitet. Mittlerweile ist dieser nach § 15 a LNatSchG geschützt.

Ein weiteres anthropogenes Gewässer stellt der Ackschlott hinter dem Mitteldeich dar, der durch die Kleientnahme für den Deichbau entstand und nun als relativ naturnahes Gewässer mit ausgedehnten Röhrichbeständen in Erscheinung tritt.

Darüber hinaus sind im Gemeindegebiet noch etwa 30 Kleingewässer vorhanden (vgl. Kap. 3.1). Fast alle Kleingewässer im Gemeindegebiet sind anthropogener Entstehung, eine Ausnahme bilden die Wehlen am Süderdeich. Die Wehlen sind durch Deichbrüche etwa im 15. und 16. Jahrhundert entstanden. Es handelt sich um insgesamt drei Wehlen, die heute als eher naturnahe Kleingewässer in Erscheinung treten. Eine dieser Wehlen wurde in den 70er und 80er Jahren als Müllablagerungsplatz genutzt (vgl. Kap. 3.2.2.). Die übrigen Kleingewässer sind überwiegend zum Zwecke der Viehtränkung angelegt worden und belegen darüber hinaus, dort wo sie vorkommen, den hoch anstehenden Grundwasserspiegel. Des Weiteren wurde am Altendeich ein Fischteich ebenfalls als Müllplatz genutzt. Dieses Gewässer entstand durch Entnahme von Klei. Begrüßenswert ist, daß einige Kleingewässer in jüngerer Zeit neu angelegt wurden, so z.B. an der K 72 zwischen Bongsiel und Munksbrück.

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, daß der überwiegende Teil der Kleingewässer, so zum Beispiel auch die im Gemeindegebiet vorkommenden Wehlen und Viehtränken, nach § 15 a des Landesnaturschutzgesetzes geschützte Biotope darstellen.

Die Güte der Wasserqualität der Oberflächengewässer ist in Abhängigkeit von der Nutzung der umliegenden Flächen zu sehen. Die meisten der Kleingewässer sind von daher als stark nährstoffreiche (eutrophierte) Viehtränken zu bezeichnen. Bei den, jedoch weniger häufig vertretenen, abgezaunten Kleinwässern kann von einer besseren Wasserqualität ausgegangen werden. Im übrigen erfolgt die Abwasserbeseitigung des Ortes Ockholm über eine unterirdisch angelegte, mechanisch-vollbiologische Kläranlage.

3.3.2 Oberflächengewässer-Bewertung

Fließgewässer

Der Ausbau von Fließgewässern hat zur Folge, daß etliche der anfangs schon angesprochenen Funktionen nur noch reduziert wahrgenommen werden können. So wird die natürliche Selbstreinigungskraft der Gewässer und die Bedeutung als Lebensraum eingeschränkt. Es kann davon ausgegangen werden, daß mit steigender Natürlichkeit bzw. Naturnähe von Oberflächengewässern auch deren ökologische Funktionen verbessert erfüllt werden können.

Somit ist der Grad der Natürlichkeit als ein entscheidendes Kriterium zur Bewertung der Oberflächengewässer anzusehen. Wichtige Beurteilungsfaktoren hinsichtlich der Naturnähe sind u. a. Art und Intensität der Nutzungen, Ausbauzustand und Wasserführung der Gewässer sowie, wenn vorhanden, Daten zur Gewässergüte. Es muß jedoch in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen werden, daß zur Gewährleistung einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung eine Pflege bzw. Unterhaltung der Entwässerungsgräben, Sielzüge und Kanäle notwendig ist und daß unbestrittenmaßen Erhalt und Pflege der Deiche am Bongsieler Kanal als Überflutungsschutz zu gewährleisten ist.

Beurteilt man aufgrund dessen die im Gemeindegebiet vorkommenden Fließgewässer, so ist folgendes Ergebnis festzuhalten:

Eine stärkere Verschmutzung der Fließgewässer, beispielsweise durch die Einleitung von Schadstoffen aus Gewerbebetrieben oder Industriestandorten, trifft für die Gemeinde Ockholm nicht zu.

Typisch ist die für eine Marschengemeinde hohe Fließgewässerdichte, die mit dem Alten und Neuen Bongsieler Kanal regional bedeutsame Gewässerläufe besitzt. Der Bongsieler Kanal ist Hauptvorfluter der gesamten Landschaft und somit wasserwirtschaftlich von großer Bedeutung. Insbesondere die lineare Erstreckung dieses Gewässers, samt seiner Zuflüsse (z.B. Soholmer Au), läßt dieses als wichtigen Verbundraum in Erscheinung treten. Einschränkend wirkt insbesondere beim Neuen Bongsieler Kanal sicherlich der Ausbaugrad des Fließgewässers, insbesondere im Uferbereich, und die teilweise intensive Weidenutzung bis an den Uferstrand heran. Der Neue Bongsieler Kanal ist somit insgesamt von eher geringer Natürlichkeit. Am Alten Bongsieler Kanal haben sich trotz der verbauten Uferbereiche zum Teil naturnahe Röhricht-, Schwimmblatt- und Unterwasserpflanzenbestände ausgebildet (vgl. Kap. 3.1). Dieses deutet auf eine relativ gute Wasserqualität hin. Der Alte Bongsieler Kanal ist aufgrund seiner zum Teil naturnahen Ausprägung und seiner guten Gewässergüte von besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt. Der Neue Bongsieler Kanal ist bezogen auf seine eher geringe Natürlichkeit hingegen nur von eingeschränkter Bedeutung für den Naturhaushalt.

Für die vielen Entwässerungsgräben, die mitunter nur von temporärer Wasserführung sind, gilt, daß bei intensiver Unterhaltung im Bereich landwirtschaftlicher Nutzflächen nur von einer eingeschränkten Bedeutung für den Naturhaushalt auszugehen ist. Die hauptsächliche Bedeutung liegt in der schon angesprochenen Entwässerungsfunktion. Hingegen sind einige Gräben in den nur noch extensiv genutzten Marschengebieten (vgl. Kap. 3.1.1) als naturnäher zu bezeichnen, so daß hier eine steigende Bedeutung anzunehmen ist.

Das Entwicklungspotential der Gräben, der größeren Sielzüge und selbstverständlich auch der Bongsieler Kanal muß jedoch, als recht hoch angesehen werden. Durch eine weniger intensive Grabenunterhaltung, z.B. verringerte Mahdhäufigkeit an den Uferböschungen, könnte sich bspw. relativ schnell eine artenreiche Biozönose in und an den Gräben entwickeln. Gewährleistet bleiben muß jedoch stets die Entwässerungsfunktion der Vorfluter. Auch bei den größeren Fließgewässern, Neuer und Alter Bongsieler Kanal, kann, bei Gewährleistung der bestehenden Funktionen, eine Verbesserung, bspw. an den Uferbereichen, erzielt werden.

Stillgewässer

Als Stillgewässer von herausragender Bedeutung einzustufen ist das Speicherbecken. Es besitzt eine wichtige wasserwirtschaftliche Rückhaltefunktion und weist durch seine Naturnähe (vgl. Kap. 3.1.1) eine sehr hohe Bedeutung für den Vogel- und den Naturschutz auf. Das Speicherbecken ist dementsprechend als bedeutendes Nahrungs- und Rastgebiet für die Vogelwelt zu bezeichnen. Darüber hinaus ist aufgrund fehlender Belastungen von einer guten Wasserqualität auszugehen.

Einen weiteren relativ naturnahen Lebensraum stellt der Altarm des Bongsieler Kanals dar. Es ist vermutlich zumindest von einer mittleren bis guten Wasserqualität auszugehen, so daß diesem Altarm eine besondere Bedeutung für den Naturhaushalt zuzuschreiben ist.

Die durch Deichbrüche entstandenen Wehlen am Süderdeich weisen nur zum Teil naturnahe Strukturen auf. Es ist von einer eher mittleren Wasserqualität auszugehen. Die ehemalige Nut-

Nutzung einer Wehle als Altablagerung (vgl. auch Kap. 3.2.2) schränkt die Bedeutung für den Naturhaushalt ein. Bei den Wehlen ist von daher eher von einer allgemeinen, zum Teil auch von einer besonderen Bedeutung auszugehen.

Dem Großteil der im Gemeindegebiet vorkommenden Kleingewässer kann auch hier unter dem Gesichtspunkt der Natürlichkeit eine mäßige oder geringere Bedeutung für den Naturhaushalt zugesprochen werden. Die Bedeutung dieser Art von Kleingewässern könnte jedoch einerseits in der Qualität als Lebensraum für Tiere und Pflanzen gesehen werden und andererseits als möglichst gut nutzbares Trinkwasserreservoir für das Vieh.

Hinsichtlich der Nutzungsintensität sind die Kleingewässer als höherwertig einzustufen, die zwar auch als Viehtränke genutzt werden, dieses jedoch über eine Weidepumpe gewährleisten, so daß die Kleingewässer nicht direkt vom weidenden Vieh betreten werden. Es findet hierdurch auch ein weitaus geringerer Nährstoffeintrag in die Kleingewässer statt, wodurch auch die Wasserqualität verbessert wird. Ein weiterer Vorteil liegt in der verminderten Anfälligkeit des Weideviehs durch sogenannte Klauen-Egel, die sich in stärker verschmutzten Gewässern aufhalten können. Die abgeäunten, bzw. abgeschirmten oder nicht vom weidenden Vieh genutzten Kleingewässer sind dementsprechend von höherer Natürlichkeit und auch von höherer Bedeutung für den Naturhaushalt. Es ist von einer höheren Lebensraumqualität für Tiere und Pflanzen und von einer besseren Wasserqualität auszugehen. Die in jüngerer Zeit neu angelegten Kleingewässer in der Gemeinde Ockholm, wie z.B. die Kleingewässer zwischen Munksbrück und Bongsiel, werden zukünftig als solche mit höherer Lebensraumqualität einzustufen sein. Ansonsten sind entsprechend höher einzustufende Kleingewässer im Gemeindegebiet eher wenig vorhanden (vgl. Karte „Bewertung“, Anlage 2).

Der Grad der Natürlichkeit ist bei den stärker durch das Weidevieh genutzten Kleingewässern als geringer anzusehen. Die Nutzungsintensität ist demzufolge hoch, was gleichermaßen auf den Nährstoffhaushalt derartiger Gewässer zutrifft. Entsprechend sind diese Kleingewässer eher von geringer Bedeutung für den Naturhaushalt. Dieses betrifft die Lebensraumbedeutung für Tiere und Pflanzen aber auch die Gewässerqualität selbst. Häufig wurde in den stark beanspruchten Kleingewässern auch eine verstärkte Verschlammung festgestellt. Kleingewässer der geringen Wertigkeit überwiegen im Ockholmer Gemeindegebiet.

Aus den Karten 'Biotoptypenbestand' (Anlage 1) und 'Biotoptypenbewertung' (Anlage 2) kann das Ergebnis der Bewertung der Oberflächengewässer nachvollzogen werden.

3.3.3 Grundwasser - Bestand

Eine der wichtigsten Grundlagen des Menschen stellt sauberes Trinkwasser dar. Dieses wird häufig aus dem Grundwasser entnommen. Der Schutz des Grundwassers gewinnt daher immer größere Bedeutung, da sauberes Wasser nur begrenzt zur Verfügung steht.

Die Grundwasservorkommen der Gemeinde Ockholm liegen nicht im Einzugsbereich von Trinkwassergewinnungsanlagen. Die Wasserversorgung in Ockholm erfolgt durch den Wasserbeschaffungsverband Nord mit Sitz in Oeversee, Kreis Schleswig-Flensburg.

Insgesamt ist in diesem flachen, tiefliegenden Marschgebiet von einem hoch anstehenden freien Grundwasserspiegel auszugehen. Er wird sich, mit jahreszeitlichen bzw. wetterbedingten

Schwankungen, bei ca. 0,5 - 1,5 m unter Geländeoberfläche (= Grundwasserflurabstand), je nach Schichtverhältnissen, befinden. Indirekt wird dieses auch aus dem Wasserstand in den Kleingewässern deutlich. Durch Drainagemaßnahmen ist mancherorts mit einem abgesenktem Grundwasserspiegel zu rechnen. Der oberflächennah anstehende dichte Marschboden stellt jedoch selbst keinen geeigneten Grundwasserleiter dar. Ein Grundwasservorkommen ist somit erst in sandigeren Schichten (Wattsand) darunterliegend zu erwarten.

Laut der Karte zur „Hydrogeologie von Schleswig-Holstein“ (Geologisches Landesamt Schleswig-Holstein) von 1981 ist innerhalb der Marschengemeinde Ockholm kein oder nur sehr wenig für den menschlichen Genuß verwendbares Grundwasser förderbar, da dieses meist schon oberflächennah aus dem Meer oder durch den Untergrund mit Salzen belastet ist.

Es herrschen ungünstige Durchlässigkeiten der quartären Ablagerungen vor, da überwiegend Tone und Schluffe der Marschen oberhalb der eventuell nutzbaren Grundwasserleiter anstehen. Im allgemeinen ist der hier unter der oberen Kleideckschicht anstehende Wattsand mit Grundwasser gefüllt. Weitere Angaben zum Grundwasserhaushalt liegen nicht vor, so daß darüber hinausgehende Aussagen beispielsweise zu Grundwassertiefen, Anzahl von Grundwasserstockwerken etc. nicht gemacht werden können.

Ein weiteres wichtiges Kriterium hinsichtlich der Beschreibung des Grundwassers ist die Filtereigenschaft der anstehenden Böden. Hierdurch lassen sich sogenannte Auswaschungsempfindlichkeiten ermitteln, die Rückschlüsse auf eventuelle Eintragungen von Stoffen in das Grundwasser zulassen. Je höher das Rückhalte- bzw. Filtervermögen ausgeprägt ist, desto besser ist das Grundwasser gegenüber entsprechenden Stoffeinträgen geschützt. Dieses ist insbesondere bei oberflächennah anstehendem Grundwasser zu berücksichtigen.

Im allgemeinen kann aufgrund des anstehenden tonigen und schluffigen Substrats an der Oberfläche von einer schlecht durchlässigen Grundwasserdeckschicht (geringe Neubildungsrate) ausgegangen werden, die hingegen eine hohe Filterfähigkeit von oberflächlich eingetragenen Stoffen besitzt (geringere Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag).

3.3.4 Grundwasser-Bewertung

Zur Bewertung des Grundwasserhaushaltes können, aufgrund der häufig mangelnden Datennlage, meist nur qualitative Aussagen getroffen werden.

Bezüglich des obersten Grundwasserspiegels ist im Bereich der Gemeinde Ockholm von einer allgemein niedrigen Grundwasserneubildungsrate auszugehen. Die überwiegend anstehenden tonigen und schluffigen Substrate sind schlecht versickerungsfähig. Hingegen läßt sich aufgrund der anstehenden Bodenart aus tonig-schluffigen bis feinsandigen Böden festhalten, daß das Wasserrückhaltevermögen und damit verbunden das Filtervermögen als gut bis stellenweise sehr gut zu bewerten ist. Stoffeinträge, wie sie in Ockholm hauptsächlich durch landwirtschaftliche Tätigkeiten erfolgen, werden vom Marschboden dementsprechend weitestgehend herausgefiltert und im Substrat angereichert. Diese Stoffeinträge können aber nur so lange gepuffert werden, wie eine Sättigung des Bodens mit Schadstoffen noch nicht erreicht ist. Derzeit wird das Grundwasser somit weitestgehend vor Stoffeinträgen geschont, obwohl das Grundwasser oberflächennah ansteht. Gewisse Stoffeinträge sind in diesen intensiv landwirtschaftlich genutzten Gebieten dennoch zu erwarten.



Zu berücksichtigen ist bei der Bewertung der Grundwasserqualität ebenfalls die natürliche Zusammensetzung. So weist das oberflächennahe Grundwasser in der Marsch eine Belastung mit aus dem Meer oder Untergrund stammenden Salzen auf. Das Vorhandensein der Salze läßt das Grundwasser als Trinkwasser für den menschlichen Genuß ungeeignet erscheinen.

Eine Trinkwassergewinnung findet im Gemeindegebiet selbst und im unmittelbaren Nahbereich nicht statt. Betreffend der reinen Trinkwassergewinnung ist im gesamten Gemeindegebiet von einem Bereich ohne Bedeutung auszugehen. Diese Einstufung läßt sich größtenteils schon auf natürliche Gegebenheiten zurückführen.

Der Schutz des Grundwassers als natürliche Lebensgrundlage geht jedoch über die reinen Trinkwasserschutzzonen hinaus. Dementsprechend ist nach § 1, Absatz 2, Satz 10 des Landesnaturschutzgesetzes das Grundwasser durch Maßnahmen des Naturschutzes zu schützen. Hieraus ergibt sich für weite Teile der Gemeinde eine zumindest allgemeine Bedeutung für den Grundwasserhaushalt.

Des weiteren stellen die versiegelten Siedlungsbereiche beeinträchtigende Gebiete dar, da die Grundwasserneubildungsrate deutlich reduziert wird.

Mögliche Entwicklungsziele hinsichtlich Oberflächengewässer und Grundwasser werden in den nachfolgenden Kapiteln nutzer- und raumbezogen konkretisiert.

3.4 Klima/Luft

Ein bedeutendes Beeinflussungskriterium für Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen stellen Klima und Luft dar. Als lebensnotwendige Grundlage muß von daher die Versorgung der Bevölkerung mit sauberer Luft betrachtet werden. Die Bedeutung des Schutzgutes Klima/Luft im Naturhaushalt wird auch vom Bundesnaturschutzgesetz herausgehoben. Im § 2, Absatz 1, des Bundesnaturschutzgesetzes werden hierzu entsprechend folgende Aussagen getroffen:

- „Luftverunreinigungen und Lärmeinwirkungen sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gering zu halten.“
- „Beeinträchtigungen des Klimas, insbesondere des örtlichen Klimas, sind zu vermeiden, unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auch durch landespflegerische Maßnahmen auszugleichen oder zu mindern.“

Es werden daher nun zunächst wichtige Charakteristiken des Klimas insgesamt und im speziellen im Gemeindegebiet aufgezeigt. Neben typischen klimatischen und lufthygienischen Gegebenheiten wird auch auf Beeinträchtigungen eingegangen. Eine Bewertung der Situation im Gemeindegebiet schließt sich an.

3.4.1 Bestand

Nordfriesland liegt im Einfluß des „Atlantischen Klimakeils“. Geprägt ist das Klima durch die Lage im nördlichen Bereich der planetarischen Westwindzone und des sich darauf resultierenden Durchzuges von Tiefdruckgebieten. Hierdurch bedingt herrscht ein gemäßigtes feuchttemperiertes, ozeanisches Klima vor, das gekennzeichnet ist durch:

- einen ausgeglichenen Temperaturgang im Tages- und Jahresgang, dadurch geringe Schwankungsbreite der Monatsmitteltemperatur; hierdurch kommt es zu verhältnismäßig milden Wintern (Temperaturmittel bei + 0,5°C bis + 1,0°C) und zu einer kühleren Witterung im Sommer (Temperaturmittel bei + 15,5°C bis + 16,0°C)
- Wolken- und Niederschlagsreichtum mit einer hohen Zahl an Regentagen, die Niederschläge und die küstennahe Lage bewirken eine hohe Luftfeuchtigkeit mit recht hohen Salzgehalten
- eine Niederschlagsrate, die in der Jahressumme höher ist als die Verdunstungsrate, man spricht daher auch von einem humiden Klima
- einen lebhaften, überwiegend aus westlicher bis südwestlicher Richtung wehenden Wind. (Jahresmittel 4,5 - 5 m/sec)

Die Gemeinde Ockholm liegt innerhalb der Gebiete, die mit einer mittleren jährlichen Niederschlagsmenge zwischen 700 und 750 mm/Jahr (Periode von 1951 - 1980) aufwarten (Quelle: Umweltatlas für den Landesteil Schleswig, 1987).

Aufgrund der relativ lebhaften, häufig gar stürmischen westlichen Winde und aufgrund der wenig strukturierten (Fehlen von Hecken, Waldflächen, ...) und ebenen Landschaft treten lokalklimatische Gegebenheiten eher in den Hintergrund.

Der lokalklimatische Einfluß, der von Wohnbauflächen auf die Umwelt einwirkt, ist somit zu vernachlässigen. Das hängt zum einen von der beherrschenden Großwetterlage (s. oben) und zum anderen von der relativ geringen räumlichen Ausbreitung der Siedlungsbereiche in der Gemeinde Ockholm ab. Die sonst normalerweise auftretenden Temperaturunterschiede zwischen Siedlungsbereich bzw. Ort und Umland sind von daher eher von untergeordneter Bedeutung. Bei relativ ruhiger, daß heißt windstiller Wetterlage, ist jedoch auf folgende lokalklimatische Besonderheiten hinzuweisen.

Vegetationsbestandene Gras- oder Ackerflächen stellen ganzjährig die kühlest Bereiche dar. Ackerflächen ohne Vegetation heizen am Tage stärker auf. Aufgrund des recht hohen Grundwasserspiegels und der guten Wassersättigung des tonig-schluffigen bis feinsandigen Bodens erwärmen sich die vegetationslosen Ackerflächen nicht so schnell und erheblich wie auf sandigen Boden mit nur geringem Wassergehalt. Wasserflächen wirken insgesamt temperaturausgleichend und sind im Vergleich zum Umland nachts wärmer und tagsüber kühler, als beispielsweise bebaute Bereiche. Jedoch treten die häufig lokalklimatisch bedeutsamen Frischluftzufuhren vom Offenland in den Siedlungsbereich, aufgrund der angesprochenen herausragenden, windreichen Großwetterlagen, eher in den Hintergrund.

Für das Gemeindegebiet Ockholm läßt sich somit festhalten:

- Prägend ist das ozeanisch, maritime Klima

- Es überwiegen lebhaftere, zum Teil stürmische westliche Winde
- Aus oben genannten Gründen treten lokalklimatische Aspekte in den Hintergrund

Größere Schadstoffemittenten sind im Gemeindegebiet nicht vorhanden. Ein Einfluß diesbezüglicher Art ist jedoch von der, das Gemeindegebiet durchschneidenden, ziemlich stark befahrenden L 191 zu erwarten.

3.4.2 Bewertung

Im Gemeindegebiet Ockholm lassen sich nur bedingt bedeutende Flächen betreffend Klima und Luft abgrenzen. Gebiete von mittlerer bis hoher Bedeutung für das Lokalklima sind von daher die angesprochenen Fließ- und Stillgewässer. Als positiv ist hier insbesondere der Faktor des Temperatenausgleichs zu nennen. Die sonstigen kleinklimatischen Einflüsse sind zu vernachlässigen.

Als positiv betreffend der Lufthygiene ist der überörtlich wirksame Einfluß der Großwetterlage mit vorherrschenden westlichen, frischen und häufig jedoch stürmischen Seewinden zu betrachten. Aufgrund der „reinen“ Seeluft ist von einer guten Luftqualität im Gemeindegebiet auszugehen.

Als beeinträchtigend auf die Luftqualität kann der Straßenverkehr herangezogen werden. Entlang der L 191, die allgemein recht stark befahren ist, kann es zu Schadstoffbelastungen der Luft kommen, was insbesondere bei windstillen, ruhigen Wetterlagen der Fall sein kann.

Der Einfluß derzeitiger oder eventuell zukünftig geplanter Bebauung auf die Frischluftzufuhr im Siedlungsbereich ist aus den oben genannten Gründen ebenso von eher untergeordneter Bedeutung.

Mögliche Entwicklungsziele, die auch das Schutzgut Klima/Luft positiv beeinflussen würden, sind in den nachfolgenden Kapiteln näher nutzer- und raumbezogen erläutert.

3.5 Landschaftsbild und Erholung

Im Rahmen der Landschaftsplanung wird auch ein Schutzgut eher ideeller Art betrachtet. Es handelt sich hier um die Aspekte Landschaftsbild und Erholung, unter dessen Prämisse im Landschaftsplan auch Erfordernisse und Maßnahmen insbesondere „zur Erhaltung und Entwicklung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Natur“ darzustellen sind (§ 6 a des Landesnaturschutzgesetzes zu den Inhalten der Landschaftsplanung). Die Grundlage dieser Vorgabe ist in § 1, Abs. 2, Nr. 16 LNatSchG aufgeführt. Hiernach ist „die Natur in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit auch als Erlebnis- und Erholungsraum für eine naturverträgliche Erholung des Menschen zu sichern“.

Durch die Verbindung der Betrachtung von Landschaftsbild und Erholung kommt zum Ausdruck, daß hierbei die ruhige naturbezogene Erholung, bei der das Natur- und Landschaftserleben im Vordergrund steht, Gegenstand der Betrachtungen ist. Voraussetzung für die Aus-

übung entsprechender Aktivitäten, wie Wandern, Spaziergehen und Radfahren, ist eine erlebnisreiche Landschaft. Hierbei findet auch Berücksichtigung, daß die Gemeinde Ockholm in einem Raum mit besonderer Eignung für Fremdenverkehr und Erholung liegt (vgl. LROP 1995) und die genannten Aktivitäten die bevorzugten Formen der Naherholung der Anwohner sowie auch von Touristen darstellen. Da die Erholungsaktivitäten im Gemeindegebiet von Ockholm sich hauptsächlich auf die freie Landschaft beziehen, stehen die Betrachtungen dieser Räume bezüglich dieses Schutzgutes im Vordergrund.

Vorgehensweise

Im Rahmen der Landschaftsbilderfassung sind zunächst Räume gleicher erlebniswirksamer Ausprägung gebildet worden. Es folgt die Bewertung der Landschaft auf Grundlage dieser Einheiten. Die entsprechenden Bewertungskriterien Vielfalt, Eigenart und Naturnähe sind auf das Untersuchungsgebiet bezogen worden. Die Bewertung der Räume auf Grundlage der genannten Kriterien erfolgte mit Hilfe einer Vorortaufnahme.

Zusammengefaßt ergab sich hieraus im Rahmen der Bewertung ein landschaftsästhetischer Wert, der gleichfalls wichtigster Beurteilungsfaktor für die potentielle Erholungseignung eines Gebietes ist. Berücksichtigt werden müssen hierbei zudem Beeinträchtigungen und Aufwertungen, beispielsweise durch vorhandene touristische Infrastrukturen. Ziel ist es auch hier, Entwicklungsmöglichkeiten aufzuzeigen, die erlebnisreiche Landschaften schützen und die verbesserungsbedürftige Landschaften hinsichtlich ihrer Erholungseignung aufwerten können.

Da die besiedelten Bereiche in Ockholm weitgehend verstreut in der Landschaft liegen und ein geschlossenes, gesondertes Ortsbild somit nur untergeordnet in Erscheinung tritt, wurde auf eine Ortsbildbewertung verzichtet. Diesbezügliche Kriterien fließen in die Bewertung der jeweiligen Landschaftseinheiten mit ein.

Bestand und Bewertung des Landschaftsbildes sind in der diesbezüglichen Karte zusammenfassend dargestellt (Anlage 3).

3.5.1 Bestand und Bewertung der freien Landschaft

Die Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt anhand einer nachfolgend dargestellten vereinfachten Methodik. Das Landschaftsbild wird dabei für einzelne Landschaftsräume innerhalb des Gemeindegebietes beschrieben und bewertet (vgl. auch Karte 'Landschaftsbild - Bestand und Bewertung', Anlage 3).

Zur Beurteilung des Landschaftsbildes und der möglichen Empfindlichkeit gegenüber bestimmten Auswirkungen wurde ein an das Verfahren von Adam/Nohl/Valentin (1986) angelehnter, vereinfachter Bewertungsansatz gewählt. Bei diesem Verfahren werden innerhalb des Gemeindegebietes Landschaftseinheiten abgegrenzt, die als visuell wahrnehmbare Bewertungseinheiten zu verstehen sind und die nach ihren naturräumlichen Kriterien (Vegetation, Nutzungsstruktur und Relief) unterschieden werden. Die Einteilung des Untersuchungsraumes in Landschaftsräume erfolgte anhand von Geländebegehungen, wobei auch die Biotoptypenkartierung als Grundlage diente. Die in sich homogenen Landschaftseinheiten sind daraufhin mit ihren charakteristischen Elementen beschrieben worden.

Als Maßstab zur Einschätzung der wertbestimmenden Kriterien Vielfalt, Natürlichkeit und Eigenart, wird ein landschaftsästhetisches Leitbild entwickelt. Dieses basiert auf der historischen Entwicklung der Kultur- und Naturlandschaft und stellt somit den theoretischen Idealzustand des Landschaftsbildes dar. Die Bewertungsstufen für das Landschaftsbild werden nach diesen Leitbildern „geeicht“, um einerseits der ortstypischen Charakteristik und andererseits auch den Menschen, die in dieser Landschaft leben, einschließlich deren Mentalität, gerecht zu werden.

Das Maß für die Beurteilung des Landschaftsbildes ist der **landschaftsästhetische Wert**. Er setzt sich, nach dem derzeitigen Stand methodischer und sozialempirischer Untersuchungen, zusammen aus den wertgebenden Kriterien:

- Vielfalt
- Natürlichkeit
- Eigenart

Diese sogenannten Erlebnisfaktoren spiegeln die psychologischen Bedürfnisse der Bevölkerung nach Heimat, Anregung und Freiheit, die er an den Freiraum richtet, wieder. Eine kurze inhaltliche Definition der einzelnen wertgebenden Kriterien zum landschaftsästhetischen Wert erfolgt auf den kommenden Textseiten.

Die Bewertung selbst, d.h. die Einstufung eines landschaftsästhetischen Wertes erfolgt verbalargumentativ unter Zugrundelegung der genannten Kriterien, jedoch ohne Zahlen und Skalierung. So wird auch der phänomenologische Charakter des Landschaftsbildes ausreichend berücksichtigt, der vom subjektiven Eindruck des Betrachters abhängig ist und nicht durch messen, zählen und wiegen beschrieben werden sollte.

Vielfalt

Die Vielfalt steht stellvertretend für das Bedürfnis nach Anregung (Kiemstedt/Scharpf 1989). Sie ist eine wesentliche Voraussetzung für ein umfassendes Erleben der Landschaft, wobei die Vielfalt an strukturgebenden Landschaftselementen und Reliefformen von besonderer Bedeutung ist. Wichtige Kriterien für die Vielfalt sind:

- Existenz einer Nutzungsvielfalt
- Existenz eines Wechsels in der Höhenentwicklung, entweder bedingt durch das Relief oder bedingt durch die Vegetation

Natürlichkeit/Naturnähe

Hierdurch wird der Naturcharakter einer Landschaft beschrieben, der durch den sichtbaren Grad der vorhandenen menschlichen Einflüsse bestimmt wird. Dabei können auch durch den Menschen entstandene Landschaftselemente, wie beispielsweise Hecken, Alleen oder altholzreiche Gehölzgruppen in Parkanlagen eine hohe Naturnähe vermitteln. Entscheidend hierfür ist ein erkennbares Maß an Eigenentwicklung (Nohl et.al. 1986). Ausschlaggebende wertbestimmende Kriterien für die Natürlichkeit bzw. Naturnähe:

- Existenz von natürlichen, bzw. naturnahen Landschaftselementen, insbesondere Gewässer, Gehölze (Feldgehölze, Gehölzgruppen, Bäume, Knicks bzw. ebenerdige Gehölzreihen), Grenzbereiche (Gehölzränder und Uferzonen), Grünland
- Existenz natürlich/naturnah wirkender Gestaltungsmittel, wobei Anordnungsprinzipien (landschaftliche Einbindung) und Materialien (z. B. Holz und Naturstein) eine wichtige Rolle spielen

Eigenart

Unter dem Begriff Eigenart wird die Charakteristik einer Landschaft verstanden, die sich im Laufe der Geschichte herausgebildet hat und die sich durch ihre spezifische kulturhistorische und nutzungsbedingte Gestalt von anderen Landschaften abhebt. Die Eigenart steht auch stellvertretend für das Bedürfnis nach Heimat. Hierdurch wird die Unverwechselbarkeit und die eigene Identität einer Landschaft umschrieben. Wertbestimmend hierfür ist vielmehr der Verlust der Eigenart bzw. im Umkehrschluß der Erhalt der Eigenart. Die Bedeutung der Veränderungen, die die historische Charakteristik der Landschaft und der Siedlungsstrukturen beeinträchtigen, werden hierdurch zum Ausdruck gebracht. Als kulturhistorischer Richtmaßstab wird mindestens die Zeit von vor ca. 50 Jahren, das heißt von 2 Generationen, zugrundegelegt. Dieses stellt einen für viele durch Erzählungen oder durch eigenes Erleben noch nachvollziehbaren Zeitpunkt dar. Wesentliche Kriterien für die Eigenart sind:

- Existenz von charakteristischen, visuell wertvollen Landschaftsbereichen, sowohl reliefbedingt (Hangzonen und Kuppen), als auch nutzungs- und kulturhistorisch bedingt (u. a. durch Dorfansichten)
- Abweichungen durch Veränderungen von Landschaftselementen (Straßenausbau etc.), durch Einführung untypischer Elemente (wie Neubauten) und durch Herausnahme bzw. Zerstörung typischer Elemente
- Existenz einer wahrnehmbaren Gliederung durch vorherrschende Strukturmerkmale, durch den Sichtbereich bestimmende Merkmale und durch die Richtung und Entfernung bestimmende Merkmale

Die genannten Veränderungen bzw. Eigenartsverluste betreffen Aspekte wie Größenverhältnisse, Bauweisen, Oberflächenbeschaffenheiten oder Lagen bestimmter Elemente im Raum.

Nach den empirischen Untersuchungen von Adam/Nohl/Valentin (1986) ist die Eigenart einer Landschaft stärker zu gewichten als Vielfalt und Natürlichkeit. Aus diesem Grund wird auch bei dieser Bewertung der Landschaft diesem Kriterium eine höhere Bedeutung beigemessen.

Das Ergebnis der Bewertung ist nachfolgend im Text näher erläutert. In der Karte „Landschaftsbild/Erholung - Bestand und Bewertung“, Anlage 3, sind die zumindest mittelwertigen, aber auch die hochbewerteten Landschaftsräume hervorgehoben.

Bei der Betrachtung und Bewertung des Landschaftsbildes ist nicht nur der landschaftsästhetische Wert eines Raumes von Bedeutung, sondern auch seine Empfindlichkeit gegenüber möglichen Eingriffen. Da der Landschaftsplan auch ein Instrument der Umweltvorsorge darstellt, ist auch dieser Aspekt in die Betrachtung mit einzubeziehen. Dieses um so mehr, da in der Gemeinde Ockholm auch Planungen laufen, die eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes



nach sich ziehen. Es handelt sich hierbei um die Ausweisung eines neuen Baugebietes am Süderdeichsweg, auf die im Kapitel 6 genauer eingegangen wird.

Um **Empfindlichkeiten** definieren zu können, ist dem landschaftsästhetischen Wert innerhalb jedes einzelnen Landschaftsraumes eine visuelle Verletzlichkeit zuzuordnen. Diese wird anhand der folgenden Kriterien ermittelt:

- Relief
- Strukturvielfalt
- Vegetationsdichte

Die wertgebenden Kriterien zur Ermittlung der visuellen Verletzlichkeit des Landschaftsbildes innerhalb der einzelnen Landschaftseinheiten orientieren sich an den naturräumlichen Gegebenheiten, wobei als Leitbild die Charakteristik des Untersuchungsraumes dient. Die Gesamtbeurteilung der visuellen Verletzlichkeit erfolgt ebenfalls verbal-argumentativ unter Zugrundelegung der o.g. gleichrangigen Kriterien.

Es bleibt nach diesem Schema festzuhalten, daß eine sehr geringe visuelle Verletzlichkeit Landschaftseinheiten mit sehr stark variierendem Relief, einer sehr hohen Anzahl verschiedener visuell wirksamer Strukturen und einer sehr hohen Vegetationsdichte (insbesondere geschlossene Waldgebiete) zuzuordnen ist, weil hier die Auswirkungen möglicher Eingriffe in das Landschaftsbild sehr gut visuell abgeschirmt, daß heißt versteckt werden. Dagegen ist einer offenen, strukturarmen und ebenen Niederungslandschaft eher eine hohe bis sehr hohe Verletzlichkeit innerhalb der genannten Kriterien zuzuweisen.

Die letztendliche Empfindlichkeit eines Landschaftsraumes gegenüber Eingriffen ergibt sich nun aus der Verknüpfung von landschaftsästhetischem Wert und der visuellen Verletzlichkeit

Durch diese Betrachtung und Bewertung des Landschaftsbildes sind nun hinreichend begründete Aussagen zu der Landschaftsbildqualität der Gebiete und ihrer Empfindlichkeit gegenüber visuell wirksamen Eingriffen möglich.

Die Landschaftsbildqualität, die über den landschaftsästhetischen Wert definiert wird, ist gleichzusetzen mit der potentiellen Erholungseignung einer Landschaftseinheit. Diese potentielle Erholungseignung kann allerdings durch gewisse Umstände eingeschränkt werden, so daß die aktuelle Erholungsbedeutung geringer oder auch höher sein kann. Die aktuelle Erholungseignung ergibt sich somit aus der Landschaftsbildqualität (landschaftsästhetischer Wert) und auch aus bereits derzeit einwirkenden Beeinträchtigungen, die das Naturerleben mindern können und aus infrastrukturellen Aufwertungen, die wiederum den Naturgenuß steigern können.

Als Beeinträchtigungen hinsichtlich der Erholungseignung sind visuelle Störungen (z. B. Hochspannungsmasten), akustische Störungen (Verlärmung durch vielbefahrene Straßen) und auch Geruchsemissionen zu nennen.

Aufgewertet werden kann eine Landschaftseinheit bezüglich der Erholungseignung durch eine besondere Infrastrukturausstattung, die eine Ausübung der landschaftsbezogenen Freizeitaktivitäten begünstigt. Ausstattungen dieser Art sind z. B. Aussichtspunkte oder Grillhütten,

Parkbänke, aber auch geeignete Wander- und Radwege. Des Weiteren sind schöne Sichtbeziehungen, ausgehend von Wander- und Radwegen, als den Landschaftsraum aufwertende Merkmale zu nennen. Durch diese Kriterien kommt auch die Erreichbarkeit von Räumen zum Ausdruck, wodurch überhaupt erst eine Erholung ermöglicht wird.

Die Karte zum Landschaftsbild (Anlage 3) gibt Bestand und Bewertung des Landschaftsbildes im Gemeindegebiet von Ockholm zusammenfassend wieder. Mittels Textboxen werden die Landschaftseinheiten beschrieben und darauf aufbauend eine textlich erläuterte Bewertung vorgenommen. In der Karte hervorgehoben werden die Räume mit einer zumindest mittleren und mit einer hohen Wertigkeit des Landschaftsbildes und der aktuellen Erholungseignung. Die visuelle Verletzlichkeit der Landschaft wird ausschließlich textlich beschrieben. Beeinträchtigungen und Aufwertungen von Landschaft und Erholung (bspw. Wanderwege) werden ebenfalls in der Karte dargestellt.

Ergebnisse der Bestandserfassung, Landschaftsbildbewertung und Erholungseignung

Grundsätzlich handelt es sich bei der Gemeinde Ockholm um eine kulturhistorisch gewachsene Watten-Marscheninsel-Landschaft, die geprägt ist durch Ackerbau und Grünlandnutzung und die von einem umfangreichen, jedoch relativ intensiv unterhaltenem Grabensystem durchzogen ist. Hinzu kommt das auch vogelkundlich interessante, recht großflächige Speicherbecken. Die hohe kulturhistorische Bedeutung der Gemeinde Ockholm zeigen darüber hinaus die zahlreichen archäologischen Denkmäler (Warften u. Deichreste, alle geschützt nach Denkmalschutzgesetz, vgl. Karte Anlage 3). Charakteristisch sind insbesondere die auf den Warften liegenden Siedlungen, die häufig zudem umfangreich eingegrünt sind. Aufgrund der Lage der Gemeinde an der Nordsee mit bedeutendem Fährhafen bzw. am Nationalpark „Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer“, kommt der Gemeinde Ockholm eine hohe touristische Bedeutung zu.

Im Rahmen der Erfassung und Bewertung sind in der Gemeinde Ockholm vier Landschaftsräume unterschieden worden. Eine Kurzcharakteristik sowie das Ergebnis der Bewertung dieser Räume ist den Textboxen in der entsprechenden Karte (Anlage 3) zu entnehmen. Hinsichtlich der Landschaftsräume wird unterschieden in:

- Speicherbecken Hauke-Haien-Koog
- Marschgebiet Hauke-Haien-Koog / Bongsieler Kanal
- Westlicher Bereich des Ockholmer Kooges
- Östlicher Bereich des Ockholmer Kooges

Die Bedeutung des Speicherbeckens im Hauke-Haien-Koog (Raum 1) liegt hpts. im Vogelschutz begründet. Die hohe Wertigkeit der hier vorkommenden Biotoptypen für die Arten und Lebensgemeinschaften der Pflanzen und Tiere ist in Kap. 3.1 schon ausführlich beschrieben worden. Kennzeichnend für dieses Gebiet ist somit eine hohe Naturnähe, jedoch ist aufgrund der künstlichen Anlage von einem mittleren Erhalt der Eigenart auszugehen. Die unterschiedlichen Biotope, die im Speicherbecken vorkommen, wie Feucht- und Naßwiesen, Schilfröhricht etc., lassen das Gebiet vielfältig in Erscheinung treten. Zusammenfassend ist somit auf Grundlage dieser Einzelbewertungen von einem Gebiet mit besonderer Qualität des Landschaftsbildes auszugehen.



Die gelegentlich auftretenden Störungen von privatem und militärischem Tiefflugverkehr wirken beeinträchtigend auf diesen Raum. Dagegen werten der 10 km-Rundwanderweg und die vom Verein Jordsand durchgeführten vogelkundliche Führungen das Gebiet wieder auf. Hier stehen jedoch deutlich die Belange des Naturschutzes im Vordergrund, so daß keine Ausweitung der Erholungsnutzung im größeren Umfang vorzusehen ist. Insgesamt ist das Speicherbecken somit ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erholungseignung.

Das Marschgebiet am Hauke-Haien-Koog / Bongsieler Kanal (Raum 2) wird hauptsächlich von Acker dominiert und beinhaltet zudem nur vereinzelte Gehölzbestände, die vorwiegend zur Eingrünung der Höfe angelegt wurden. Des weiteren bestehen mit dem Alten Bongsieler Kanal und dem Altarm des Bongsieler Kanals noch wertvollere Biotopkomplexe, die teils nicht mehr und teils nur noch extensiv bewirtschaftet werden. Dieser Landschaftsbereich scheint aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und des geringen Anteils landschaftsprägender, strukturanreicher Elemente eher ausgeräumt in Erscheinung zu treten. Dieses kann jedoch für eine Marschenlandschaft typisch sein, so daß in gewisser Weise dem Erhalt der Eigenart eine hohe Bedeutung bei der Bewertung zukommt. Naturnähe und Vielfalt müssen insgesamt für diesen Raum als gering ausgeprägt angesehen werden, wobei der Alte Bongsieler Kanal und dessen Altarm jeweils höher und die Marschenbereiche niedriger zu bewerten sind. Für eine Gliederung des Marschgebietes sorgt bspw. auch der prägnante Deich des Bongsieler Kanals.

Hieraus ergibt sich für diesen Raum eine insgesamt eingeschränkte Landschaftsbildqualität, was einem geringen landschaftsästhetischem Wert entspricht.

Beeinträchtigend auf die Erholungsqualität wirkt die Windkraftanlage. Demgegenüber stehen erlebniswirksame Wanderwegverbindungen, bspw. der 10 Km-Rundwanderweg und Ruhemöglichkeiten mit weiträumiger Aussicht, die diesen Raum wiederum aufwerten, so daß zusammenfassend von einem Gebiet von allgemeiner Bedeutung für die aktuelle Erholungsnutzung auszugehen ist.

Als besonders bedeutsam hinsichtlich der Belange von Landschaftsbild und Erholung tritt die Marsch-Warften-Landschaft im westlichen Bereich des Ockholmer Kooges (Raum 3) in Erscheinung. Sie umfaßt ein umfangreiches Gebiet zwischen dem Alten Bongsieler Kanal und dem Süderdeich. Die noch sehr gut erhaltenen Warften beinhalten eine herausragende kulturhistorische Bedeutung. Naturnähe und Vielfalt müssen insgesamt für diesen Raum als mittel ausgeprägt angesehen werden, wobei die alten Gehölzbestände auf den Warften und die extensiven Grünlandbereiche, Wehlen, Schilfbestände etc. jeweils höher und die intensiv genutzten Marschbereiche niedriger zu bewerten sind. Da die entsprechenden Warften, der Mittel - und Süderdeich sowie die Wehlen auch von kulturhistorischer Bedeutung sind, ist diese Landschaft zudem durch einen hohen Erhalt der Eigenart gekennzeichnet. Die gesamte Marsch-Warften-Landschaft ist somit als Gebiet mit besonderer Landschaftsbildqualität zu bezeichnen und ist dementsprechend von hohem landschaftsästhetischem Wert.

Das umfangreiche Wegenetz in diesem Bereich läßt die Landschaft zudem noch gut erlebbar bzw. für die Erholung nutzbar machen. Insbesondere am Mittel- und am Süderdeich sind des weiteren von den Wegen aus schöne Blickbeziehungen in die Ockholmer Warften- und die Wattenmeerlandschaft des Nationalparkes möglich. Wanderer und Radfahrer werden auch die Ruhe und die teilweise Abgeschiedenheit der Landschaft genießen, wobei dies sowohl für die Touristen als auch für die ortsansässige Bevölkerung gelten wird. Die diesen Bereich von

West nach Ost durchschneidende L 191 und vereinzelte 20 KV-Elektrileitungen wirken beeinträchtigt auf die Erholungsqualität. Dennoch ist dieser Landschaft in Verbindung mit der eigentlichen Wertigkeit eine besondere Bedeutung für die Erholung zu bescheinigen.

Bei dem vierten unterschiedenen Landschaftsraum handelt es sich um den östlichen Bereich des Ockholmer Kooges (4). Diese typische, vom Alten- und Süderdeich begrenzte Marsch wird sehr stark von intensiv genutztem Grünland dominiert. Der Großteil der Marsch wird von einem umfangreichen Grabennetz durchzogen. Im Zusammenwirken mit dem prägnanten Alten- und Süderdeich und der geringen Strukturierung ist von einer geringen Vielfalt des Raumes auszugehen. Eigenart und Naturnähe des Raumes sind als mittel zu bewerten, so daß dieser Marschenlandschaft zusammenfassend ein mittlerer landschaftsästhetischer Wert zukommt.

Diese Landschaft ist allgemein recht gut mit Wanderwegen ausgestattet, wobei jedoch auch einige Sackgassenwege auftreten. Die vorhandenen drei Windkraftanlagen und die Landesstraße L 191 beeinträchtigen wiederum die Erholungsqualität. So beinhaltet dieser Raum insgesamt eine allgemeine Bedeutung für die aktuelle Erholungsnutzung.

Was die Empfindlichkeit der Landschaft gegenüber Eingriffen, die visuell wirksam sind, betrifft, so ist aufgrund der insgesamt guten Einsehbarkeit der Landschaften in der Gemeinde Ockholm von einem Bereich insgesamt hoher Eingriffsempfindlichkeit auszugehen. Eingriffe, die das Landschaftsbild beeinträchtigen, können in solchen Bereichen weniger abgeschirmt bzw. kaschiert werden. Sie fallen somit deutlicher auf und führen von daher zu einer höheren Empfindlichkeit gegenüber solchen Eingriffen. Jedoch bedingt die allgemein geringere landschaftsästhetische Wertigkeit eine geringere Intensität des Eingriffes. Erwähnenswert ist hinsichtlich entsprechender Eingriffe sicherlich die Aufstellung von Windkraftanlagen aber auch die Errichtung von Hochspannungsleitungen.

Zusammenfassend betrachtet ist die Qualität des Landschaftsbildes in der Gemeinde Ockholm besonders herauszuheben. Von großer Bedeutung ist diesbezüglich insbesondere der westliche Bereich des Ockholmer Kooges, der von zahlreichen Warften und wertvollen Gehölzbeständen geprägt ist und der zudem viele gut nutzbare Wegeverbindungen enthält. Er ist somit als bedeutender Erholungsraum einzustufen. Das Speicherbecken in der Gemeinde ist zwar ebenso von hoher Landschaftsbildqualität, es ist jedoch dem Naturschutz ein Vorrang einzuräumen, so daß von einer noch umfangreicheren Erholungsnutzung abzusehen ist. Dieses sollte auch bei weiteren Planungen hinsichtlich der Entwicklungs- und Maßnahmenkonzeption beachtet werden. Jedoch bedingen der Rundwanderweg um diesen Bereich und die vogelkundlichen Führungen eine Aufwertung der Erholungsnutzung, so daß auch hier derzeit von einem bedeutendem Raum für die Erholungseignung auszugehen ist.

Die günstige Lage zu den Touristenschwerpunktbereichen entlang der Nordsee und hier insbesondere zu den Halligen und Inseln wirken sicherlich fördernd auf die Nutzung der Gemeinde für Erholungssuchende. Da sich eine Verbesserung des Landschaftsbildes auch stets positiv auf die Erholungseignung eines Gebietes auswirkt, ist bei zukünftigen Planungen hinsichtlich touristischer Konzepte auch dieses zu beachten. Daneben gewinnt die Einbindung in überörtliche Radverkehrskonzepte für die Gemeinde Ockholm an Bedeutung. Die Voraussetzung hierfür ist sicherlich gegeben.