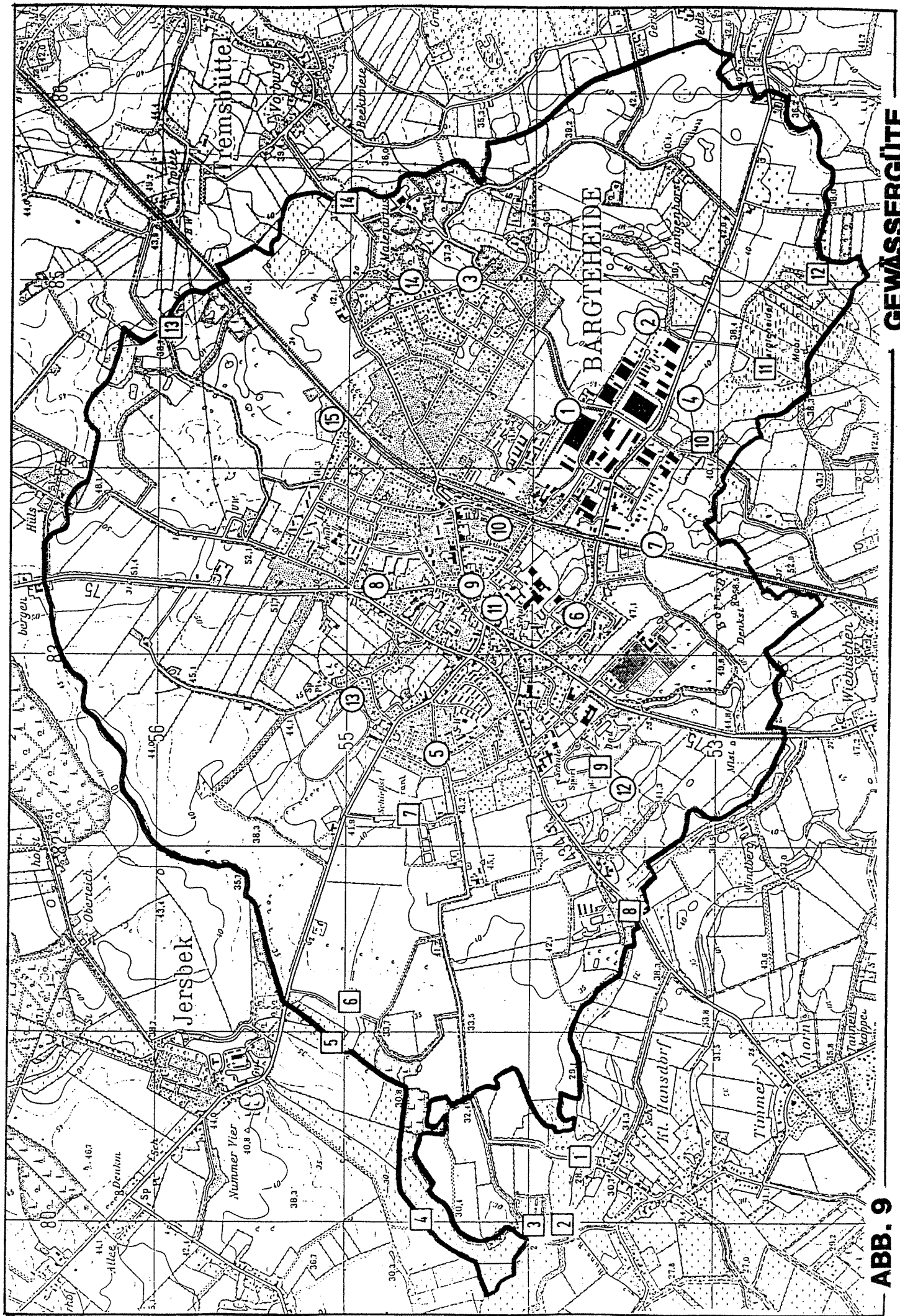




GEWÄSSERGÜTE

Tabelle 3 Gewässergüte

1. Fließgewässer

lfd.Nr.	Name/Nr. des WBV	Güte	Bemerkungen
1	2.7 (WBV Ammersbek/Hunnau)	II mäßig belastet	
2	Bunsbach/2 (WBV Ammersbek/Hunnau)	II-III	kritisch belastet
3	Bunsbach/2 (WBV Ammersbek/Hunnau)	II-III	kritisch belastet
4	Bunsbach/2 (WBV Ammersbek/Hunnau)	III stark verschmutzt	
5	Bunsbach/2 (WBV Ammersbek/Hunnau)	II-III	kritisch belastet
6	2.11. (WBV Ammersbek/Hunnau)	III stark verschmutzt	
7	2.11. (WBV Ammersbek/Hunnau)	III stark verschmutzt	Auslauf Klärwerk
8	2.7. (WBV Ammersbek/Hunnau)	II-IIIkritisch belastet	(an der B 434)
9	Graben im Volkspark	IImäßig belastet	erhöhte Zink, Nitrat, Sulfatgeh.
10	6 (WBV Grootbek))	II mäßig belastet	
11	6 (WBV Grootbek))	II-III	kritisch belastet
12	6 (WBV Grootbek))	II mäßig belastet	(am Moor)
13	2.1 (WBV Grootbek))		k.A.
14	2.1 (WBV Grootbek)) II-III	kritisch belastet	
2. Regenwasserrückhaltebecken sowie Zwischenpufferteiche im Stadtgebiet			
1	Bachstraße	II mäßig belastet	
2	Carl-Benz-Weg	II mäßig belastet	
3	Deviller Straße (Waldweg)	II mäßig belastet	
4	Hammerer Chaussee	II-III kritisch belastet	erhöhte Ammoniumgehalte Kupfer/Blei/Zink
5	Hasselbusch	II-III kritisch belastet	geringe Sauerstoffgehalte
6	Lohe	II mäßig belastet	
7	Betonwerk	II-III kritisch belastet	erhöhte Gehalte an Stick- stoffverbindungen
8	Lübecker Str./Stormamer Str. (Mühlentor)	II mäßig belastet	
9	Rathausstraße	II-III kritisch belastet	geringe Sauerstoffgehalte
10	Traberstieg	II-III kritisch belastet	geringe Sauerstoffgehalte
11	Utspann	II mäßig belastet	
12	Volkspark	II-II/II kritisch belastet	erhöhte Ammoniumgehalte
13	Kruthorst		k.A.
14	Malepartus		k.A.
15	Breslauer Straße		k.A.

Zu den übrigen Oberflächengewässern - den Kleingewässern - liegen keine Daten vor. Aufgrund des nährstoffreichen Einzugsgebietes, der intensiven landwirtschaftlichen Nutzungen auf angrenzenden Flächen und des vorgefundenen Zustandes der Gewässer sind diese ausnahmslos als nährstoffreich (eutroph) bis -belastet (hypertroph) anzusprechen.

2.4.7.5 Empfindlichkeitsermittlung des Oberflächenwasserhaushaltes und vorhandene Beeinträchtigungen

Indikatoren zur Ermittlung der Empfindlichkeit des Oberflächenwasserhaushaltes gegenüber Schadstoffeintrag und Verringerung der Retentionsfunktion sind die oben genannten Faktoren. Es ergeben sich dabei die folgenden Empfindlichkeitsstufen:

1. Hohe Empfindlichkeit

- Flächen mit besonderer Pufferfunktion aufgrund hoher Filterleistungen (Wald)
- Flächen mit großer Retentionskraft (Wald, grundwassernahes Feuchtgrünland, stehende Gewässerabschnitte an Fließgewässern)
- Fließgewässerabschnitte mit hoher Selbstreinigungskraft (naturnahe Bereiche)

2. Mittlere Empfindlichkeit

- Flächen mit vorhandener Puffer- und Filterfunktion (Grünland, Brache)
- Flächen mit vorhandener Retentionsfunktion (Grünland)

Die übrigen Flächen sind aufgrund ihrer eingeschränkten Funktionsfähigkeit für den Oberflächenwasserhaushalt zur Zeit gering empfindlich in bezug auf Schadstoffeintrag.

Gegenüber Versiegelung und Verrohrung dagegen sind alle Oberflächengewässer gleichermaßen empfindlich, da hierbei ihre Funktionen für den Naturhaushalt gänzlich ausfallen.

Die Nutzfunktion (Trinkwassergewinnung aus Oberflächengewässern) spielt im Untersuchungsraum keine Rolle, da die Stadt ihr Trinkwasser ausschließlich aus Grundwasservorkommen bezieht. Anzumerken ist an dieser Stelle jedoch, daß die Wasserversorgung der Nutztiere auf den Grünlandflächen über die Oberflächengewässer gedeckt wird und die Wasserqualität hierbei völlig unzureichend ist.

Vorbelastungen für die Wasserqualität des Oberflächenwasserhaushaltes ergeben sich:

- zum einen aus dem Schadstofftransport durch die Luft,
- zum anderen ist aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung auf vielen angrenzenden Flächen dort mit einem diffusen Schadstoffeintrag zu rechnen (Gülle, Düngemittel, Pestizideinsatz). Besonders stark wirkt sich letzteres in Gebieten mit hoher Reliefenergie bei gleichzeitiger Ackernutzung aus.
- Generell ist in diesem Landschaftsraum auch eine natürliche Eutrophierung der

Kleingewässer zu verzeichnen (basen- und nährstoffreicher Eintrag), die Maßnahme der Flurbereinigung, die intensive landwirtschaftliche Nutzung und die Unterhaltungsmaßnahmen an den Fließgewässern (Beseitigung, Räumung, Beeinträchtigung des natürlichen Uferbewuchses) verstärken die negativen Effekte.

- Weitere vorhandenen Beeinträchtigungen der Funktionsfähigkeit ergeben sich an den begradigten, ausgebauten und vorrohrten Fließgewässerabschnitten, die in ihrer Selbstreinigungskraft erheblich eingeschränkt sind.
- Fischteichnutzung mit Fischfuttereinsatz (pH-Wertanstieg, Fäkalien, Krankheitserreger, Erwärmung)
- Auch die Kläranlage, die ihr geklärtes Wasser in den Vorfluter zum Bunsbach einleitet, trägt mit zu einer Belastung des Wasserhaushaltes bei, da vor allem auch Schwermetalle und andere schwer abbaubare Stoffe nicht herausgefiltert werden können.
- In der Siedlung ist eine generelle Vorbelastung durch Flächenversiegelung gegeben,
- und die von der Siedlung ausgehenden stofflichen Belastungen (z.B. über Öl-Benzinrückstände, Reifenabrieb, privater Spritz- und Düngemiteleininsatz usw), die nicht im Detail erhoben werden können. Vor allem in den Gewässern an den Straßen ist mit einem Schadstoffeintrag zu rechnen.
- Die Regenwasserrückhaltebecken sind in der Regel zu gering dimensioniert und mit naturfern ausgebauten Uferprofilen versehen (unzureichende Retention, geringe Selbstreinigungskraft) und durch Öl-/Reifenabriebverschmutzungen zusätzlich belastet.

2.4.8 Großklima

Das Untersuchungsgebiet liegt im Klimabezirk des Holstein-Mecklenburgischen Hügellandes (Deutscher Wetterdienst, 1967). Das Witterungsklima wird als gemäßigt, feuchtwarmes, ozeanisches Klima bezeichnet und ist hier stärker vom kontinentalen, osteuropäischen Einfluß gekennzeichnet als der Westen und die Küstenbereiche Schleswig-Holsteins. Der thermische Einfluß der Meere nimmt zur Elbe hin ständig ab, was sich in den einzelnen Klimaparametern widerspiegelt:

- jährliche Niederschlagsmenge	740 mm
- mittlere Zahl der Regentage (mind. 0,1 mm Niederschlag)	170
- mittlere Zahl der Gewittertage	15-20
- mittlere Zahl der Frosttage (unter 0° C)	90-100
- durchschnittliche Lufttemperatur im Jahr	8,2° C
- im Januar	-0,3° C
- im Juli	17° C
- mittlere Zahl der Sommertage (mind. 25° C)	15
- mittlere Zahl der Nebeltage	> 40
- mittlere Windgeschwindigkeit	3,4 - 4,0 m/s
- mittlere Windstärke	2,5 Beaufort
- Hauptwindrichtung	SW - W

Die Parameter Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Niederschlag unterliegen vergleichsweise geringen mittleren Jahresschwankungen, das Wetter ist wechselhaft und arm an stabilen Schwachwindwetterlagen. Kalte Ost- und Nordostwindwetterlagen treten im Winter zu etwa 40% auf. Der Februar ist der Monat mit den niedrigsten Temperaturen und geringsten Niederschlagsmengen im Jahresverlauf (40 mm). Häufig tritt Frühjahrstrockenheit auf. Im Sommer überwiegen Lagen mit Maritimluftströmungen zu etwa 60% (europäischer Sommermonsun) - z.B. die Zeit der "Schafkälte" - und schauerartige Niederschläge, zum Teil mit Gewitter. Die Monate Juli und August bringen daher die größten Niederschlagsmengen im Jahresverlauf (> 70 mm/Monat). Schwüle tritt vergleichsweise selten auf, was auf den thermischen Einfluß der Meere zurückzuführen ist. Der Winter setzt relativ spät im Jahr ein (ausgleichender Einfluß der Meere), so daß ein sehr milder Herbst bis meist in den Oktober, sogar November, für mildes Schon- bis Reizklima sorgt.

Das übergeordnete Bioklima ist damit insgesamt als reizschwach einzustufen (Planungsgruppe Ökologie und Umwelt, 1983).

2.4.9 Bioklimatisches Regenerationspotential

Das bioklimatische Regenerationspotential beschreibt die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, klimatische Schutz- und Regenerationsfunktionen im Hinblick auf das Wohlbefinden des Menschen und die Lebensbedingungen von Menschen, Tieren und Pflanzenwelt zu erfüllen.

Hierbei spielen die Funktionen zur Luftreinhaltung, zum Temperatúrausgleich, ggf. zum Immissionsschutz und zur Entstehung kleinräumig unterschiedlicher Lebensräume für die Pflanzen- und Tierwelt eine Rolle.

Die Beurteilung der Klimafunktion und ihrer Empfindlichkeit wird im allgemeinen nur in bezug auf belastete Siedlungsbereiche erhoben, da nur dort Ausgleichsleistungen zur Verringerung der Belastungssituation erforderlich sind bzw. Störungen durch Eingriffe von Bedeutung sein können.

Da der Luftraum über Bargteheide infolge der Hauptwindrichtung durch Industriebetriebe aus dem Hamburger Raum belastet sein oder werden könnte, wird diese Funktion des Naturhaushaltes dennoch betrachtet, auch wenn die bislang erfolgten Messungen noch keine Schadstoffbelastung ergeben haben (Umweltschutzbericht der Stadt Bargteheide). Die Stadt selbst ist bemüht, keine Betriebe anzusiedeln, die belastende Emissionen abgeben. In den Sommermonaten sind in den letzten Jahren vermehrt Tage mit hohen Ozonwerten in den bodennahen Schichten aufgetreten, die zu Ozon-Warnungen für die Bevölkerung geführt haben. Dies ist vor allem auf den starken KFZ-Verkehr an heißen Tagen in längeren Trockenperioden zurückzuführen. Genaue Daten zum lokalen Bioklima fehlen, es können jedoch folgende allgemeine Aussagen zum besonderen Stadtklima getroffen werden:

- Temperaturunterschiede zwischen Stadt und Umland treten vor allem bei Strahlungswetter auf und sind abends und nachts am größten.
- Im Sommer kühlt die tagsüber aufgeheizte Stadt nachts weniger ab als das Umland. Die Windgeschwindigkeit ist für die Abkühlungsgröße von Bedeutung.

Nach BAESTLEIN und LOSCH (ROSENKRANZ, EINSELE, KRESS 1988) hat sich gegenüber der freien Landschaft "... in der Stadt ein spezifisches Klima herausgebildet, das durch Merkmale wie Windschwäche, hohe Luftverunreinigungen, geringe Sonneneinstrahlung, starke Überwärmung, Luft- und Bodentrockenheit gekennzeichnet ist. In stark versiegelten und verdichteten Stadtbereichen wirken diese Ursachenkomplexe zusammen, überlagern sich und beeinflussen sich gegenseitig."

Kleinen Entsiegelungsflächen und Begrünungen wird eine Wirkung auf das Kleinklima lediglich im unmittelbaren Maßnahmebereich zugesprochen (z.B. durch Schattenwurf und Verdunstungskälte kühlerer baumbestandener Straßen). Größere Grünflächen mit ca. 1 ha können dagegen die Temperaturverhältnisse ihrer bebauten Umgebung bis in Entfernungen von etwa 150 m beeinflussen. Kleine Flächen haben keine klimatischen Auswirkungen auf die Umgebung, können aber in ihrer Wirkung durch Vernetzung wesentlich gesteigert werden.

2.4.9.1 Eigenschaften und räumliche Zuordnung der bioklimatisch wirksamen Faktoren

Für die klimatische Regenerationfunktion sind vor allem die Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete und die Abfließbahnen von Bedeutung. Für die klimatische Schutzfunktion sind vor allem Faktoren wichtig, die aufgrund ihrer Vegetationsstruktur, Topographie und Lage Immissionsschutz bewirken.

Wesentliche Beurteilungskriterien sind Relief und Reliefenergie, Nutzungsformen und Bodenbedeckung, Bodenarten, Vegetationsformen und Größe der jeweiligen Flächen. Für die Entwicklung bestimmter Lebensraumtypen spielt auch die Exposition in Kombination mit der Reliefenergie eine Rolle.

Kaltluftentstehungsgebiete

Grundsätzlich ist davon auszugehen, daß Kaltluft in Strahlungsnächten über allen Oberflächen entsteht, bei denen die Wärmenachlieferung aus dem Boden durch isolierende Eigenschaften der oberflächennahen Schichten gering ist, wie bei organischen Böden oder mit dichter niedriger Vegetation bewachsene Böden; ferner bei Oberflächen mit niedriger Ausgangstemperatur, wie bei durchnässten Böden und schattigen Lagen. Die Gefahr von Frostschäden ist daher in Mulden - oft feucht und schattig zugleich -, auf Feuchtgrünlandflächen oder Feuchtböden besonders groß (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND UMWELT, 1983).

Starke Kaltluftquellgebiete sind in den Niederungen des Bunsbaches, des Bargtheider Moores und bei Malepartus die feuchten Dauergrünländer. Die stärker entwässerten Flächen in der Niederung sind als mäßige Kaltluftquellgebiete anzupre-

chen. Die Fischteiche bei der Gärtnerei Neubert sind ebenfalls starke Kaltluftproduzenten. Wegen der freien Abstrahlung entsteht Kaltluft auch auf Hochflächen, von denen sie bei entsprechenden Abflußmöglichkeiten in die Täler und Mulden abströmt. Das Grünland und die Brachflächen sind dabei als mäßige, die Ackerflächen generell als Kaltluftproduzenten anzusprechen. Dagegen haben ausgeprägte Waldgebiete und Feldgehölze oder Gärten keinen Einfluß auf die Kaltluftentstehung, da hier die Kaltluft in den Bestand sickert und sich mit der wärmeren Bodenluftschicht mischt.

Die hier angesprochenen Kaltluftentstehungsgebiete liegen alle außerhalb der Siedlungsflächen und sind aufgrund ihrer Lage und fehlender Verbindungen/ Transportleitbahnen in die Stadt bedeutungslos für einen Luftmassenaustausch. Hinzu kommt, daß die Siedlung selbst weitgehend höher liegt als die Flächen der Umgebung, so daß eine Stadt-Umland-Zirkulation lediglich am unmittelbaren Stadtrand überhaupt stattfinden kann.

Innerhalb des Siedlungsgebietes übernehmen zur Zeit die noch vorhandenen Grünländer gewisse Austauschfunktionen mit den angrenzenden Siedlungsflächen.

Kaltlufttransportgebiete

Bioklimatisch relevante Ausgleichsleistungen hinsichtlich des Luftaustausches sind erst bei Reliefneigungen von mind. 5% Gefälle an Hängen und von mind. 1% in den Niederungen gegeben (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND UMWELT, 1983; BIERHALS, KIEMSTEDT, PANTELEIT, unveröffentl.).

Nächtlich abfließende Kaltluft besitzt meist nur geringe Bewegungsenergie, so daß bereits struppiges, hohes Gras und Gebüsch das Abgleiten wesentlich behindern können. Wirksame Hindernisse, die den Kaltluftfluß bremsen können, sind vor allem Knicks, Redder und andere Gehölzstrukturen.

Kaltlufttransportgebiete, die für einen bioklimatisch wirksamen Austausch mit belasteten Gebieten sorgen könnten, treten daher lediglich um den Bornberg herum, an der Teichkette und der Niederung des Zuflusses zum Bunsbach am Südwestrand des Planungsgebietes auf. Die Abflußrichtungen sind hier jedoch überwiegend weg von der Siedlung orientiert. Auch sind die Einzugsgebiete zu klein und bremsende Hindernisse (Knicks, Hecken) vorhanden.

Frischluchtquellgebiete

Frischluchtquellgebiete mit klimahygienischen Funktionen sind lediglich die Waldgebiete mit einem eigenen Bestandsklima. Hier können die zur Luftreinhaltung erforderlichen Wirkmechanismen ablaufen:

- Sedimentation der Luftschadstoffe durch Verringerung der Windgeschwindigkeit in den Vegetationsbeständen
- Festhalten von Stäuben und Gasen an der Pflanzenoberfläche durch Trocken- und Naßdeposition
- geringfügig auch Aufnahme von Gasen über den Gasaustausch der Pflanzen
- Festhalten der über die Niederschläge von der Vegetation abgeschwemmten Schadstoffe im Boden.

Waldgebiete, die ein eigenes Bestandsklima ausbilden können, müssen Mindestbreiten von 200 m in alle Richtungen aufweisen. Im Stadtgebiet Bargteheide ist lediglich das Waldgebiet bei Malepartus als potentiell Frischluftquellgebiet ausgebildet. Da es genau auf der abgewandten Seite der Stadt zur Hauptwindrichtung liegt und im übrigen jegliche Frischluftschneisen in der Stadt fehlen, übernimmt es keine bioklimatisch relevanten Ausgleichsleistungen für Bargteheide.

Lärmschutzfunktion (Immissionsschutzgebiete)

Pflanzen können zur Minderung von Immissionen und Lärm an Emissionsquellen beitragen. Ihr Wirkungsgrad ist dabei abhängig von Belaubungsdichte, Länge der Belaubungszeit, Dichte der Struktur, Baumkronenansatzhöhe, Artenzusammensetzung, Entfernung von Emittenten usw. Die Wirkung ist jedoch gemessen an technischen Möglichkeiten gering.

Im Untersuchungsraum kämen lediglich Bestände von lokaler Bedeutung entlang der Hauptverkehrsstraßen in Betracht, die im Rahmen der Untersuchungen zum Landschaftsplan hinsichtlich ihrer tatsächlichen Wirksamkeit nicht genauer quantifiziert werden können. Hierzu wären weitergehende Untersuchungen erforderlich. Sie sind daher nicht dargestellt.

2.4.9.2 Empfindlichkeitsermittlung des bioklimatischen Selbstreinigungspotentials und vorhandene Belastungen

Ein Bereich mit sehr hoher Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag ist das Waldgebiet mit Frischluftproduktionsfunktion bei Malepartus. Hinzu kommt eine Empfindlichkeit gegen Strukturveränderungen im Wald (z.B. Kahlschlag), da hierdurch das Waldinnenklima verändert wird.

Generell sind darüber hinaus alle an der Kaltluftentstehung und am Transport beteiligten Flächen hoch empfindlich gegenüber Versiegelung (die Niederungen des Bunsbaches, des Moores und bei Malepartus, die Hangflächen um den Bornberg und am Südwestrand), da hierbei die Funktion auf den betroffenen Flächen gänzlich ausfällt.

Die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag ist ebenfalls hoch, allerdings ist hierbei zu berücksichtigen, daß eine Bedeutung als bioklimatischer Ausgleichsraum nicht besteht.

Als Emissionsquellen im Untersuchungsgebiet sind die Hauptverkehrsstraßen B 434, B 75, L 89 und die Gewerbegebiete in der Ortslage zu nennen.

In Abbildung 10 sind die wesentlichen Kaltluftproduktionsflächen dargestellt, ebenso das Frischluftquellgebiet bei Malepartus. Kaltluftleitbahnen und ein merklicher Kaltluftfluß sind im Siedlungsbereich der Stadt bzw. an ihren Rändern nicht zu erkennen (zu geringes Gefälle oder Gefälle weg von der Stadt). Schwache Zuflußbereiche

könnten sich südlich von Malepartus im Osten auf Höhe der Kläranlage und der Trabrennbahn im Westen ergeben. (Untersuchungsbedarf). Insgesamt ist für Bargtheide jedoch höchstens mit dem Auftreten der Stadt-Umland-Zirkulation zu rechnen. Alle potentiellen Austauschfunktionen werden dabei durch vertikale Gehölzstrukturen (Knicks, Baumreihen, Friedhof u.a.) an den Stadträndern gebremst, so daß eine bioklimatisch wirksame Austauschleistung vermutlich nur sehr kleinräumig auftreten dürfte (Untersuchungsbedarf) und insgesamt das bioklimatische Selbstreinigungspotential eine sehr untergeordnete Rolle spielt (- was ohnehin nur bei den sehr selten auftretenden Inversionswetterlagen von Bedeutung ist).

2.4.10 Pflanzen- und Tierwelt

Bei der Darstellung des Arten- und Biotopschutzpotentials ist die Kenntnis der unterschiedlichen Standortbedingungen mit den sich daraus ergebenden Lebensräumen und Lebensgemeinschaften von Bedeutung. Die standortspezifischen Unterschiede spiegeln sich in der potentiell natürlichen Vegetation wider, die sich unter natürlichen Bedingungen einstellen würde. Sie ist ein Maßstab zur Beurteilung der heutigen Ausprägung der Vegetation. Die Ergebnisse der Bestandsaufnahme von Fauna und Flora vor Ort sowie die vorhandenen Daten zur Vegetation und Biotoptypen ermöglichen einen unmittelbaren Vergleich.

Die derzeitige Artenzusammensetzung und Ausprägung der Lebensräume weicht überwiegend erheblich von der potentiell natürlichen ab.

2.4.10.1 Potentiell natürliche Vegetation

Die potentiell natürliche Vegetation wird sich aus verschiedenen Waldgesellschaften zusammensetzen (vgl. Abb. 9). Dabei ergeben sich fließende Übergänge zwischen den einzelnen Waldgesellschaften:

- Perlgras- und frische Braunmull-Buchenwälder
- Hainsimsenbuchenwald
- bodenfeuchter Eichen- und Hainbuchenwald
- Erlen-Eschenmischwald und Stauden-Eschenwald
- Erlenbruch

Die Ermittlung der Verbreitung der einzelnen Waldgesellschaften stützt sich auf die vorhandenen Daten zu den Boden- und Grundwasserverhältnissen (soweit bekannt), dem geologischen Untergrund und dem Klima sowie die vorgefundenen Waldtypen.

Perlgras- und frische Braunmull-Buchenwälder

Auf den großflächigen nährstoff- und basenreichen Geschiebemergelböden im Endmoränenbereich stocken von Natur aus die leistungsfähigen Buchenwälder Mitteleuropas (Ellenberg 1978). Beherrschende Baumart ist die Rotbuche (*Fagus sylvatica*), die optimale Bedingungen hinsichtlich Nährstoffversorgung, Wasserhaushalt, Durchlüftung und mittlere bis hohe Basensättigung auf den gering podsolierten oder vergleyten Parabraunerden bis Braunerden im Gebiet vorfinden würde. Die Flächen sind heute fast ausschließlich ackerbaulich genutzt oder besiedelt, so daß hier nur noch Relikte dieser Wälder auftreten, die zusätzlich durch Forstbaumarten verändert sind. Je nach Ausgangszustand des Bodens würden sich heute Formen des für Endmoränengebiete typischen Perlgras-Buchenwaldes in seiner artenärmeren Ausprägung (*Melico-Fagetum pulmonarietosum*), auf feuchteren Standorten Ausprägungen des Feuchten Buchenmischwaldes (*Fraxino-Fagetum* bzw. *Melico-Fagetum circaetosum*), in den noch stärker dem Grundwasser nahen Bereichen mit hohem Basen-

und Nitratreichtum feuchte Eschenmischwälder des Alno-Ulmions (Erlen- und Edel-
laub-Auwälder) einstellen, die bereits zum Schwarzerlen-Eschenwald (Alno-Fraxine-
tum) überleiten.

Die typischen Perlgras- und Braunmullbuchenwälder (Melico-Fagetum und Fraxino-
Fagetum) gehören zu den strauch- und moosarmen Hallenwäldern, die vor allem der
Esche und dem Bergahorn neben der Buche Lebensraum bieten. In der Krautschicht
treten viele anspruchsvolle Mullbodenpflanzen auf wie z.B. Aronstab (*Arum macu-
luatum*), Lerchensporn (*Corydalis cava*), Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*),
Sanikel (*Sanicula europaea*), Waldziest (*Stachys sylvatica*) u.a.

Hainsimsenbuchenwald

Auf den verstreut im Gebiet auftretenden Sandböden über Geschiebemergel (Ost-
rand Jersbeker Sander, und Nordwestrand) verschieben sich die Bedingungen für
die Vegetation ins etwas saurere und nährstoffärmere Milieu. Die Vegetation leitet
daher in diesen Bereichen zu den Hainsimsen-Buchenwäldern (Luzulo-Fagetum)
über, in denen die anspruchsvolleren Baumarten (Esche, Ahorn) zurücktreten und
sich zur dominanten Buche die Stieleiche (*Quercus robur*) und die Sandbirke (*Betula
pendula*) hinzugesellen.

Neben den anspruchsvolleren Arten in der Krautschicht wie Buschwindröschen (*Ane-
mone nemorosa*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Dreinervige Nabelmiere (*Moeh-
ringia trinervia*), Flattergras (*Milium effusum*) und der Behaarten Hainsimse (*Luzula
pilosa*) treten auch Bodensäure ertragende Arten hinzu. Auch diese Flächen werden
heute fast ausschließlich ackerbaulich genutzt.

Bodenfeuchte Eichen- und Hainbuchenwälder und Erlen-Eschenmischwald und Stauden- Eschenmischwald

Auf den grundwasserbeeinflussten Böden über Ton und Lehm, aus denen sich Gleye
und Pseudogleye entwickelt haben, verbessern sich die Lebensbedingungen für
anspruchsvollere Baumarten, da der Basengehalt des Grundwassers (Karbonat-
härte) den Bestand gewissermaßen von unten her düngt (ELLENBERG 1978). Die
Buche tritt auf diesen Standorten wegen des hohen Grundwasserstandes zurück und
macht anderen nässeertragenden anspruchsvollen Baumarten Platz. Neben der
Stieleiche kommen Hainbuche (*Carpinus betulus*), Vogelkirsche (*Prunus avium*),
Esche (*Fraxinus excelsior*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und zum Teil auch die
Bergulme (*Ulmus montana*) vor. Die Waldgesellschaften sind den Eichen-Buchen-
wäldern und den bodenfeuchten Eichen-Hainbuchenwäldern (*Querco-Carpinetum*)
zuzuordnen. Sträucher und Jungbäume leiden unter Lichtmangel, Frühlingskräuter
erreichen dagegen hohe Stetigkeit, was sich in einem ausgesprochen artenreichen
Frühlingsaspekt widerspiegelt. Bei abnehmendem Grundwasserstand bzw. geringe-
rem pH-Wert wird dann wieder zunehmend die Buche begünstigt.

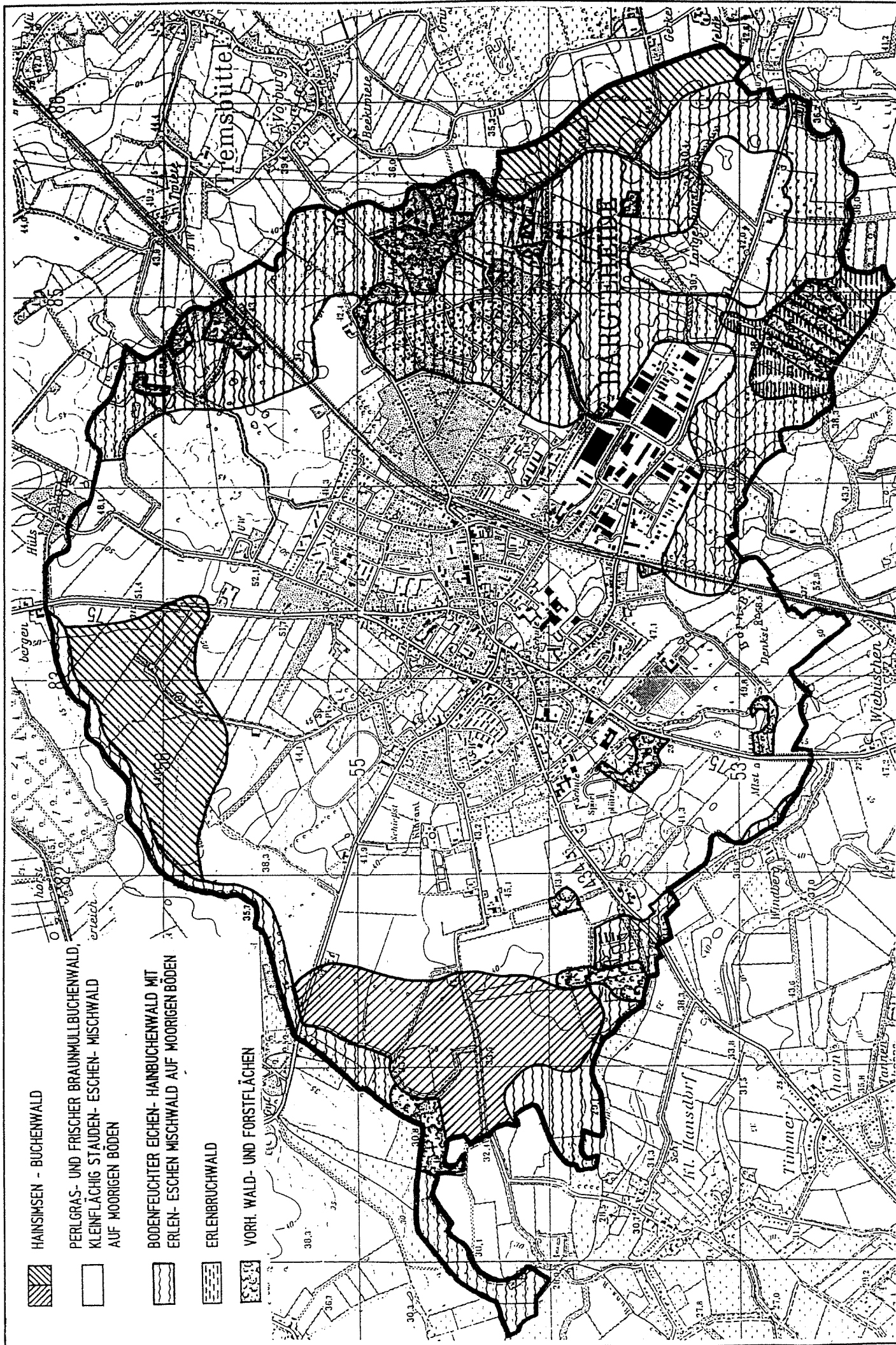


ABB. 11

Diese Flächen werden heute zum Teil als Grünland genutzt (in den Niederungen) und sind zum Teil durch intensive Drainage in Ackerland überführt. Sie treten auch im Osten auf den Beckentönen auf, bei Malepartus sind noch Waldreste erhalten, die bereits ins sehr feuchte Milieu überleiten bzw. durch Beimischung von Nadelholzarten verändert sind. Auf den anmoorigen Böden im Bereich der Beckentöne ergeben sich fließende Übergänge zu den Erlen-Eschenmischwäldern und Stauden-Eschenwäldern, die kleinflächig auch zum Erlenbruch überleiten. Diese Flächen sind vor allem durch den hohen Grundwasserstand gekennzeichnet, so daß hier die anderen Baumarten zurücktreten und den Eschen und schließlich der Erle Platz machen.

An einigen Stellen gehen die Bestände hier kleinräumig in den Schwarzerlen-Eschenwald (*Alno-Fraxinetum*) über, der im Gegensatz zum echten Erlenbruch auf mineralischen Böden stockt. Das Grundwasser steht hier an der Oberfläche an und der Stickstoffhaushalt ist ausgesprochen hoch. Die Krautschicht wird beherrscht von hochwüchsigen Seggen und Gräsern neben dünnblättrigen, feuchteliebenden Zweikeimblättrigen. Daneben treten auch vereinzelt seltene Orchideenarten auf.

Erlenbruchwälder

Während die bisher beschriebenen Wälder auf mineralischen Böden stocken, wird auf feuchten bis nassen Böden aus organischem Material das Klima-Stadium vom Erlenbruch (*Carici-elongatae-Alnetum*) gebildet.

Bruchwälder stellen die Endstufe einer Verlandungsreihe grundwassernaher Senken und Mulden und flacher, ehemaliger Seen der letzten Eiszeit dar. Der Niedermoorortof entsteht aus Pflanzenresten und anderem organischen Material, die sich bei ständiger Wasserführung und unter Sauerstoffmangel nicht vollständig zersetzen und somit ständig angereichert werden. Auf derart wasserdurchtränkten Niedermoorböden wird die Sauerstoffversorgung der Wurzeln zum entscheidenden Minimumfaktor, so daß sich dort nur echte "Helophyten" ansiedeln können.

Unter nährstoffreichen Bedingungen beherrscht allein die Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) die Baumschicht. Sie wird ergänzt vor allem durch Weidenarten (*Salix spec.*) und Pappeln (*Populus spec.*). Die Schwarzerle ist eine ausgesprochene Lichtholzart. Dementsprechend üppig ist die Krautschicht entwickelt. Da die Schwarzerle zudem durch symbiotische Knöllchenbakterien zur Fixierung von Luftstickstoff in der Lage ist (Stickstoff ist der begrenzende Faktor in terrestrischen Lebensräumen), sind die Bruchwaldtorfe nährstoffreich, und die Krautschicht setzt sich aus hochwüchsigen Arten der Seggenrieder und Röhrichte - neben charakteristischen Bruchwaldarten - zusammen. Charakterarten sind die Walzensegge (*Carex elongata*), der Bittersüße Nachtschatten (*Solanum dulcamara*) und die Schwarze Johannisbeere (*Ribes nigrum*). Auf sehr nassen Standorten ersetzt die Grauweide (*Salix cinerea*) die Erle. Bruchwälder beherbergen eine sehr artenreiche, standortspezifische Tier- und Pflanzenwelt mit zum Teil hochspezialisierten Arten. Im Verlandungsbereich von Gewässern sind sie eine wichtige Ergänzung als Lebensraumkomplex.

Die einzige große Fläche im Gebiet von Bargtheide, die als echter Erlenbruchstandort anzusprechen ist, liegt im Bargtheider Moor. Das Gebiet wird heute zum Teil als Grünland $\pm$ intensiv genutzt und ist stark entwässert. Der Niedermoorort ist daher an einigen Stellen bereits stark mineralisiert, so daß die Standortverfälschungen durch die landwirtschaftliche Nutzung weitreichend sind. Auf anderen Flächen hat sich ein zum Teil weitgehend naturnaher Wald-/Feuchtgebüschkomplex entwickelt im kleinflächigen Wechsel mit Röhrichtbeständen und Feuchtgrünland.

2.4.10.2 Biototypen inclusive § 15a-Biotope und ihre Bedeutung als Lebensraum

Die Flächen sind im Plan 1 "Bestand" entsprechend ihrem Biototyp dargestellt. Die als Biotop kartierten Flächen (LAN) sind im anschließenden Kapitel näher erläutert. Besonders hervorgehoben sind bei der Beschreibung der Biototypen diejenigen Flächen, die unter den unmittelbaren gesetzlichen Schutz nach § 15a LNatSchG fallen (§ 15a Abs. 1 Nr. 1-10). Diese Bereiche stellen (in der Regel) Rückzugsgebiete für gefährdete Tier- und Pflanzenarten sowie Pflanzengesellschaften innerhalb intensiv genutzter Landschaftsteile dar. Sie bilden einen Hauptbestandteil der Vorrangflächen für den Naturschutz (§ 15a LNatSchG, vgl. Kap. 3.1.9). Alle Handlungen, die zu einer Beseitigung, Beschädigung, sonstigen erheblichen Beeinträchtigung oder zu einer Veränderung des charakteristischen Zustands der geschützten Biotope führen können, sind verboten (§ 15a Abs. 2 LNatSchG). Ausnahmen können nur auf Antrag und mit Zustimmung der oberen Naturschutzbehörde zugelassen werden (§ 15a Abs. 5 LNatSchG).

Wälder und Feldgehölze

Die Abgrenzung und Darstellung von Waldflächen in der Bestandserfassung beruht auf einer Walddefinition **im ökologischen Sinne (als Biotop)**, wobei eine Waldfläche so groß sein muß, daß sich ein einheitlicher Lebensraum mit einem besonderen Waldbinnenklima bildet (mind. 200 m Breite). Diese Definition unterscheidet sich von der rechtlichen Definition Wald (nach Landeswaldgesetz), unter die jede mit Forstpflanzen bestockte Fläche gefaßt wird (inclusive Kahlschläge, Waldwege, Waldschneisen etc.). Aus diesem Grund werden Flächen, die rechtlich gesehen als Wald zu bezeichnen wären, aber ökologisch einem anderen Biototyp zuzuordnen sind (z. B. Sukzessionsflächen im Vorwaldstadium), in ihrem heutigen Bestand und nicht als Wald dargestellt.

Das Gebiet von Bargtheide außerhalb der Siedlungsflächen ist in hohem Maße durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägt, so daß Wälder heute nur noch auf sehr kleinen Restflächen auftreten. Genaugenommen müßte man von Feldgehölzen sprechen, da außer dem Wald bei Malepartus keiner der größeren Gehölzbestände die für Wald typischen Größen mit einem Binnenklima erreicht (mind. 200 m Breiten).

- **Wald bei Malepartus**

Das Waldgebiet bei Malepartus ist ein sehr heterogener, artenreicher Mischwald, der zum Teil parkartige Flächen, Fichtenschonungen, kleinflächig Erlenbruchwäldchen und Großseggensümpfe beinhaltet.

Als Hauptbaumarten sind Eichen, Eschen, Buchen, Birken, teilweise Erlen oder Fichten zu nennen, die von Traubenkirsche, Vogelkirsche, Pappel, Bergahorn, Holunder, Hasel und Amerikanischer Eiche begleitet werden. Die Krautschicht ist entsprechend sehr heterogen ausgebildet mit typischen Feuchte- und Nässezeigerpflanzen in Teilbereichen, auf anderen Flächen dagegen weitgehend fehlend. Der Bruchwaldkomplex und der Seggensumpf sind als **Flächen nach § 15a LNatSchG** einzustufen. Hier kommen seltene Pflanzenarten und -gesellschaften vor. Eine Gefährdung der Flächen ist zur Zeit nicht erkennbar, da der Bereich privat genutzt und bewirtschaftet wird. Einer schleichenden Veränderung durch Umwandlung zu mehr parkartigen, mit Freizeitanlagen durchsetzten Flächen ist vorzubeugen.

Die Waldfläche ist insgesamt als hochwertiger Biotoptyp einzustufen.

- **Feldgehölze südlich Malepartus**

Hier treten verschiedenartige Waldtypen in Kombination auf. Neben feuchten Eichen-Hainbuchenwäldchen, vor allem mit hohem Anteil an Gewässern in der Krautschicht, ist der überwiegende Teil als Pappelforst ausgebildet. Neben der Pappel kommen als Baumarten vor: Fichte, Holunder, Vogelbeere, Heckenkirsche, ansatzweise Hasel, Esche, Ahorn und Buche. Die Bestände sind zum Teil sehr dicht, zum Teil lichter mit unterschiedlich stark ausgeprägter Krautschicht. Kleinflächig tritt am Südrand ein echter Erlenbruch auf mineralischem, grundwassernahen, anmoorigen Standort auf, der zur Zeit durch Zuschieben und Entwässerung bedroht ist. Der Bruchwald weist eine sehr artenreiche Vegetation mit gefährdeten Arten und Pflanzengesellschaften auf. Er ist als **Fläche nach § 15a LNatSchG** einzustufen.

Insgesamt ist das Gebiet als hochwertiges Wäldchen mit erheblicher Lebensraumfunktion einzustufen. Beeinträchtigungen ergeben sich durch Entwässerungsmaßnahmen (Gräben, Pappeln), Beimischung standortfremder Arten, Zuschieben des Feuchtgebietes mit Boden und vor allem durch die angrenzenden Pferdekoppeln und Nutzungen, von den Hofflächen (Reiterhof) ausgehend. Teile werden auch als Kleingartengelände genutzt.

Das Gebiet ist potentiell zu einem feuchten Stauden-Eschen-Mischwald bis Erlenbruchwald entwickelbar.

- **Bruchwaldgehölze bis Feuchtwald im Osten des Stadtgebietes**

Im gesamten Gebiet treten verstreut kleine Bruchwälder bis Erlen-Eschenwälder auf. Diese sind auf kleine Restflächen in der Landschaft begrenzt.

Im Osten des Stadtgebietes liegen sie unmittelbar nördlich des Bahndammes, östlich der Hoflage auf Höhe des Wiesenweges, nördlich von Langenhorst (Bio-

top 14, vgl. Plan 2) und im Bargtheider Moor am Fischbeker Weg, ganz im Norden des Gebietes.

Alle Flächen sind direkt beeinflusst durch die angrenzenden intensiven Nutzungen (Landwirtschaft) und durch Artenvorkommen der Waldränder, zum Teil auch durch standortfremde, gepflanzte Gehölze (Fichten, Pappeln) verändert.

Der Erlenbestand am Bahndamm liegt in einem Fichtenforst, ist relativ licht und wird durch Eichen, wenig Hasel, Vogelbeere und Holunder ergänzt. In der Strauchschicht dominiert die Brombeere, daneben noch Brennessel und andere feuchtliebende Stickstoffzeigerpflanzen sowie einige Flatterbinsen. Der Standort ist relativ trocken, und die Auswirkungen der Entwässerung sind verhältnismäßig weit fortgeschritten (stark beeinträchtigte **Fläche nach § 15a LNatSchG**).

Die beiden Wäldchen an der Hoflage unweit des Wiesenweges sind gleichfalls durch Entwässerung gekennzeichnet. Neben der dominanten Erle treten Eichen, Pappeln und Ahorn auf. Die Baumschicht ist relativ licht, Kraut- und Strauchschicht sind unterschiedlich stark ausgeprägt (östliches Feldgehölz als **Fläche nach § 15a LNatSchG**). Das Biotop 14 (Biotopkartierung LAN) ist im folgenden Kapitel näher beschrieben, ebenso das Bargtheider Moor. Ganz im Norden des Stadtgebietes liegt ein weiteres feuchtes Feldgehölz am Fischbeker Weg, in dem neben Erlen auch Eichen, Hainbuchen, Holunder und Knickgehölze in der Strauchschicht auftreten. Alle Standorte sind mehr oder minder stark entwässert.

- **übrige Feldgehölze im Osten des Stadtgebietes**

Neben den genannten Flächen gibt es weitere Feldgehölze / Wäldchen auf trockeneren Standorten im Osten des Gebietes. Nördlich des Bahndammes sind dies zum einen Fichtenforste - regelrechte Schonungen im Stangen- und Baumholzalter - ohne ausgeprägte Kraut- oder Strauchschicht. Neben Fichten kommen hier vereinzelt Vogelbeere, Birke, Erle und Eiche vor, in der Krautschicht etwas Brombeeren und Adlerfarn. Die letzten beiden weisen auf Versauerung des Standortes durch die Nadelstreu hin und bereiten bei späteren Umbauebenen in standortgerechten Mischwald erhebliche Probleme.

Ein weiteres Wäldchen nördlich des Bahndammes, an einem Wanderweg gelegen, ist als standortgerechter Buchen-Eichenwald ausgebildet und relativ licht. Die Kraut- und Strauchschicht werden durch Brombeeren und Ahorn-Jungwuchs beherrscht und weisen Richtung Perlgras-Buchenwald. Unweit des nördlichen Siedlungsrandes am Bahndamm liegt eine Art Hutewald aus Eichen, vereinzelt auch Pappeln und Birken, ohne Kraut- und Stadtgebiet. Die Fläche liegt im Grünland und wird offensichtlich beweidet. Es handelt sich um einen eher lichten Baumbestand im Grünland.

Ganz am Nordrand bei der Siedlung Hüls stockt ein weiterer Fichtenforst, in den Lichtungen und ein Fischteich integriert sind. Am Rande verläuft zum Teil ein Knick.

Südlich der L 92 befindet sich eine größere, standortgerecht mit Laubmischwald aufgeforstete Fläche.

- **Feuchtwald und Erlenbruch im Westen des Stadtgebietes**

Das größte zusammenhängende Feldgehölz liegt am Bunsbach und zeichnet sich durch eine hohe Artenvielfalt, Vorkommen seltener geschützter Arten und eine große Strukturvielfalt aus. Es ist teilweise als Bruchwald und damit als Fläche nach § 15a LNatSchG einzustufen. Neben sehr feuchten Erlenwaldbeständen mit einer sehr artenreichen, stark entwickelten, typischen Krautschicht mit den entsprechenden Zeigerpflanzen (verschiedene Seggen, Kohldistel, Hohe Schlüsselblume u.a.) treten wechselfeuchte und trockenere Standorte hinzu, auf denen neben Erle Baumarten wie Birke, Ahorn, Esche und Traubenkirsche vorkommen. Ein Teilbereich ist mit Fichte aufgeforstet mit geringem Unterwuchs, in einem anderen dominieren Birken und Vogelbeeren, wobei im Unterwuchs viel Brombeere, Himbeere und teilweise Adlerfarn auftreten. Ein weiterer Teil der Fläche ist mit standortgerechtem Laubmischwald neu aufgeforstet. Dahinter befindet sich eine ältere Aufforstung mit entsprechenden Arten (Erle, Eiche, Ahorn, Hainbuche, Traubenkirsche u.a.). Insgesamt ist das Gebiet zu einem feuchten Stauden-Eschenmischwald bis Erlen-Eschenwald entwickelt mit kleinflächigem Erlenbruch. Teilweise entspricht die heutige Ausprägung dem natürlichen Waldtyp. Negativ wirken sich Entwässerungsmaßnahmen und die beigemischte, standortfremde Fichte aus.

Südlich des Glindweges, am Westrand der Gemeinde, liegt in der Niederung ein weiterer, stark beeinträchtigter Erlenbruchwald (**Fläche nach § 15a LNatSchG**) vor. Der Bestand stockt inmitten einer Grünlandweide und ist stark geschädigt, der Krautwuchs zertreten bzw. verdrängt. Hinzu kommt eine Entwässerung der angrenzenden Grünländer.

Direkt an der Bahnlinie, südlich des Weges "Am Redder", liegt ein sehr kleiner Erlenbruchwald mit Beimischung von Silberweide und wenig Eiche, Hasel, Vogelbeere und Holunder. Im Unterwuchs wird er beherrscht durch Brombeere und Brennessel, was auf Nährstoffeintrag und Entwässerung hinweist. Er ist zum großen Teil trocken, Reste von Feuchtezeigerpflanzen sind noch vorhanden (**Fläche nach § 15a LNatSchG**).

Der Stadtwald am Freibad wird zum großen Teil durch Fichten beherrscht, die in der Strauchschicht vor allem von Holunder begleitet werden. An den Rändern treten Knickarten sowie Eiche, Buche, Esche, vereinzelt auch andere Arten hinzu. Er ist durch ein dichtes Wegenetz gekennzeichnet, kleinflächig tritt ein Erlen-Eschenwaldrest auf.

Zur **Tierwelt** liegen keine genauen Daten und Untersuchungen vor, lediglich Einzelinformationen zu bestimmten Artenvorkommen und Zufallsbeobachtungen, so daß vor allem anhand der vorkommenden Strukturmerkmale auf Artenvorkommen rückgeschlossen werden muß.

Waldgebiete und Feldgehölze bieten einer reichhaltigen Tierwelt Lebensraum. Das Vorkommen einer artenreichen Insekten- und Vogelwelt, des Niederwildes und Säugetierarten in den Gehölzbeständen hängt vor allem von der Vielfalt vertikaler und horizontaler Strukturen und Schichten ab, vom Nebeneinander

deckungsreicher und lichtreicher Bestände und der Mischung verschiedener Laubholzarten mit eingesprengten Nadelholzanteilen. In reinen Nadelholzkulturen nimmt die Arten- und Individuenzahl drastisch ab. Buchenmischwälder beherbergen eine Vielzahl an Insektenarten, vor allem der Bodenfauna, Käferarten und parasitisch lebende Insekten. Bei den Vogelarten läßt sich keine ausgeprägte Spezialisierung im allgemeinen feststellen, lediglich eine Präferenz in Abhängigkeit von den Strukturen.

Die vor allem bodenfeuchten Edellaubmischwälder und die Erlenbrüche des Untersuchungsgebietes sind vergleichsweise vielfältiger in ihren Strukturen und Standortmosaiken. Zum einen sind sie ohnehin licht- und feuchtereicher, besitzen eine ausgeprägte Krautschicht mit einem hohen Blütenreichtum - was durch die nieder- und mittelwaldartige Nutzung noch verstärkt wird - zum anderen ist die Vielfalt an Waldrändern besonders hoch und ein Nebeneinander verschiedenartiger Strukturen und Schichten ist in hohem Maße gegeben.

Die Arten- und Individuenzahlen der Tierwelt in derartigen Wäldern und Gehölzen ist besonders hoch. Dies gilt vornehmlich für alle feuchten, strukturreichen und wenig beeinträchtigten Flächen.

Neben einer vielfältigen Bodenfauna und vielen Insektenarten kommen die typischen Singvogelarten - die Baum- und Buschbrüter finden hier besonders günstige Bedingungen - wie Finken, Grasmückenarten, Amsel, Drossel, Gimpel, Heckenbraunelle, Girlitz, Kuckuck, Zaunkönig, Meisenarten, Zilpzalp, Fitis, Laubsängerarten, Nachtigall, Rotkehlchen, Kernbeißer, Gartenbaumläufer, Fliegenschnäpperarten, auch die Spechtarten, der Eichelhäher, der Kolkrabe und Raubvogelarten wie Mäusebussard vor. In den Naßwaldbereichen erhöht sich das Lebensraumspektrum vor allem für viele Schmetterlingsarten (Rupenstadium) und Wildbienen (frühblühende Baum- und Straucharten mit wertvollem Nahrungsangebot) sowie darauf spezialisierte Vogelarten wie Schwarz-, Weiden- und Sumpfmeise.

Das Rehwild findet hier im Zusammenspiel mit der angrenzenden Feldflur einen geeigneten, nahrungsreichen Lebensraum, ebenso viele Kleinsäuger und weitere typische Waldbewohner wie Fuchs, Hase und Marderarten sowie weitere weniger eng auf Wald fixierte Arten wie Kaninchen, Iltis, Wiesel, Eichhörnchen u.a.

Als typische, auch in Waldtümpeln und -weiern vorkommende Vertreter der **Amphibien** sind Teichmolch, Erdkröte und Moorfroschvorkommen zu nennen (Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, 1981), die hier ebenfalls geeignete Lebensräume vorfinden.

- **Knicks, Gebüsche und Baumgruppen**

Außerhalb der bebauten Flächen, der Waldflächen und der Niederungen wird das landwirtschaftlich geprägte Untersuchungsgebiet durch Knicks (Wallhecken)

gegliedert. Die Knicks sind im 18- und 19. Jahrhundert im Rahmen der Verkoppelung angelegt worden und bestehen aus einem mit Grassoden abgedeckten Erd- und Steinwall, der mit Büschen und Gehölzen der nahen Wälder bepflanzt wurde. Zur Holzgewinnung wurden die Knicks alle 7 - 10 Jahre auf den Stock gesetzt, so daß sich im Laufe der Zeit nur die ausschlagskräftigsten Gehölzarten durchsetzen konnten.

Die **Knicks** gehören vegetationskundlich zu den Vorwäldern und Bruchwäldern, die auf Waldlichtungen und an Waldrändern natürlich entstehen. Gebüsche haben sich meist auf ungenutzten Restflächen in der landwirtschaftlichen Flur entwickelt. Je nach Standortbedingungen herrschen bestimmte Gehölzarten vor. Die Knicks im Untersuchungsgebiet gehören zu den anspruchsvollen Raspelbrombeer-Schlehen-Hasel-Knicks (*Rubus radula* - *Prunus spinosa* - *Corylus avellana* - Knicks) der Jungmoränenlandschaft (WEBER, 1967). Diese Knicks stocken auf nährstoffreichen Standorten aus sandigen Lehmen und Lehmen bis Tonen und sind Ersatzgesellschaften reicher Melico-Fagetum-Formen (Perlgras-Buchenwald) und Fraxino-Fagetum-Wuchsgebieten (Eschen-Buchenwald) der Baunmullbuchenwälder. Die höheren Frühjahrs- und Sommertemperaturen und die größere Winterkälte des Gebietes bedingen ein trockeneres, kontinentaler geprägtes Klima als in westlichen Bereichen Holsteins, so daß hier allgemein wärmeliebende, Licht und Trockenheit vertragende Arten zunehmen. Typisch sind neben Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Lauchkraut (*allaria officinalis*) noch die Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Gehölzarten wie der Feldahorn (*Acer campestre*) und anspruchsvolle Brombeerarten (z.B. *Rubus radula*).

Die Knicktypen im Untersuchungsgebiet lassen sich vor allem den südlichen Feldahornknicks ohne Bekleidete Brombeere (*Acer-campestre*-Knicks ohne *Rubus vestitus*, Typen ohne *Holcus mollis*) zuordnen, die auf einen sehr hohen Nährstoffgehalt des Bodens hinweisen. Einige der Knicks im Osten und vor allem in den Reddern sind durch Überhälter (überwiegend Eiche) geprägt. Insgesamt ist das Knicknetz im Vergleich zum Beginn dieses Jahrhunderts teilweise stark ausgedünnt. Auf den nährstoffreichsten Böden im Gebiet tritt der gleiche Typ mit Wolligem Honiggras (*Holcus mollis*) auf. Auf den nährstoffärmeren Standorten, vor allem im Westen des Stadtgebietes, leiten die Knicks zum Teil zu den Waldbrombeer-Sandbirken-Knicks (*Rubus gratus* - *Betula pendula* - Knick) über, die vor allem durch *Rubus gratus*, eine Waldbrombeerart, gekennzeichnet sind. Dennoch wird das fast ausschließlich ackerbaulich genutzte Gemeindegebiet durch das Knicknetz in entscheidendem Maße aufgewertet. Ohne die Wallhecken könnte eine größere Zahl von Tieren die Feldflur nicht mehr besiedeln. Von besonderer Bedeutung sind hierbei die Redder, die einer ungleich höheren Vielfalt an Tierarten Lebensraum bieten können. Die Knicks sind nach § 15b LNatSchG vor Beeinträchtigungen geschützt.

Gebüsche kommen im Untersuchungsgebiet überwiegend im Zusammenhang mit anderen zumeist extensiv oder ungenutzten Lebensräumen vor (z.B. am

Gewässerrändern oder am Bahndamm). In der landwirtschaftlichen Flur werden vor allem Restflächen und liegengelassene unrentable Bereiche von Gebüsch und Gehölzen besiedelt bzw. sind bepflanzt worden. Die Gehölze stellen in der Regel ein Pionier- und Vorwaldstadium in einer Sukzessionsreihe mit den entsprechenden Pioniergehölzen dar, an dessen Ende eine Waldgesellschaft steht. Sie setzen sich hier vor allem aus den gleichen Arten wie die typischen Knicks zusammen.

Besonders hervorzuheben in seinem Wert sowohl für die Pflanzen- als auch die Tierwelt ist der Bahndamm, der sich auf weiter Strecke zu einem wertvollen Lebensraum entwickelt hat, allerdings beeinträchtigt durch den Schienenverkehr.

An den Gewässerrändern haben sich vor allem Feuchtgebüsche und Auwaldreste mit Weidenarten, Erle und Esche eingestellt.

Besonders hochwertige Gebüschflächen finden sich unmittelbar südlich am Klärwerksgraben in der Feldflur mit Schlehdorn, Buche, Weide und Eiche in der Gebüschschicht, am äußersten Westrand der Gemeinde an den vorhandenen Wegen sowie häufig in Zusammenhang mit Kleingewässern und Fließgewässerabschnitten (z.B. am Nord- bis Nordwestrand des Bunsbaches).

Baumgruppen und Baumreihen kommen verstreut im gesamten Gebiet vor. Besonders hervorzuheben sind die Bestände:

- Eichenreihe am Umspannwerk (Knick)
- Eichenreihe am landwirtschaftlichen Weg im Norden, vom Fischbeker Weg abzweigend
- Lindenreihe an der Jersbeker Straße
- Lindenreihe an der B 75 im Norden
- Lindenreihe am Schießplatz
- Baumgruppe aus Birken in einem Grünland am Wanderweg am Nordostrand des Gebietes
- Eichen im Grünland nördlich des Bahndammes im Nordosten
- sieben durchgewachsene Silberweiden (ehemalige Kopfweiden) am Bahndamm
- Lindenreihe am Tremsbütteler Weg
- Erlen und Eichen im Grünland nordöstlich, östlich und südöstlich des Wiesenweges (ehemalige Knicks, Feldgehölze)
- Eichengruppe im Grünland westlich des Moores
- Lindenreihe an der B 75 im Süden
- Eichengruppe auf dem Gelände der ehemaligen Ziegelei.

Daneben gibt es einige wenige alte Streuobstwiesen / Obstwiesen im Gebiet, die besonders schutzwürdig sind (bei Langenhorst, im Bereich der Mühle an der alten Landstraße, in Gärten südlich der B 434, an der B 75 nordwestlich der Gärtnerei Neubert).

Gebüsche, Knicks und Baumgruppen haben in der Feldmark für die Tierwelt eine besondere Bedeutung.

Eine Besonderheit der Knicks ist ihre - zumindest ursprünglich - gut entwickelte Krautschicht. Dabei unterscheidet sich die Zusammensetzung der Krautschicht auf sonnenexponierten Wallseiten deutlich von der der schattigen Böschungen. Gräser, blühende Kräuter, Farne und Moose finden hier einen Platz. Sie erhöhen mit ihrem Angebot an Samen, Blüten und Rückzugsräumen die Besiedlungsmöglichkeiten für viele Tierarten. Der ökologische Wert von Wallhecken ist daher eindeutig höher als der ebenerdiger Hecken. Der große ökologische Wert der Wallhecken für die Landschaft hat den Gesetzgeber veranlaßt, Knicks vollständig zu schützen (§ 15 LNatSchG).

Charakteristische Vogelarten sind Baumpieper, Fitis, Heckenbraunelle, Dompfaff, Gelbspötter, Meisenarten und Dorngrasmücke, zu denen sich die Arten aus den benachbarten Wäldern und Feldgehölzen hinzugesellen. Charakteristische Amphibienart ist der **Laubfrosch**, der hier vorkommen könnte (LAN, 1985).

Die Bedeutung der Knicks für die Tierwelt ist auch dann noch gegeben, wenn sie floristisch verarmt sind. Der Wert der Knicks steigt jedoch in dem Maße, in dem Gehölzartenzusammensetzung und Krautsaum vielfältiger und intakter werden. Auch ein dichtes Knicknetz und intakte Redder steigern die Lebensqualität für die Tierwelt erheblich. Besonders im Osten und Süden des Gebietes treten noch weitgehend intakte Vernetzungsstrukturen an Knicks und Reddern auf. Sie stellen zum Teil die letzten Ausgangs- und Rückzugsgebiete für viele Insektenarten dar - vor allem der Käfer -, von denen aus die landwirtschaftlich genutzten Flächen aufgesucht werden.

Für das **Rehwild** und einige Niederwildarten (Kaninchen, Fasan) sowie viele Kleinsäuger stellen die Knicks und Gebüsche wichtige Deckungs- und Rückzugsräume dar. Die Nahrungsaufnahme erfolgt dann vielfach in den landwirtschaftlichen Flächen. Die Rehwildsdichte dieser Flächen ist im Untersuchungsgebiet entsprechend hoch.

- Landwirtschaftliche Nutzflächen

Den überwiegenden Flächenanteil im Untersuchungsgebiet nehmen die landwirtschaftlich genutzten Flächen ein.

Auf landwirtschaftlichen Nutzflächen bestimmen Art und Umfang der Nutzung die Tier- und Pflanzenwelt, so daß Äcker, Wiesen und Weiden jeweils charakteristische Tier- und Pflanzengemeinschaften beherbergen. Dabei ist die Artenvielfalt abhängig von der Intensität der Nutzung. Die allgemeine Nutzungsintensivierung in den letzten Jahrzehnten brachte eine drastische Reduzierung der Artenvielfalt, aber auch der Individuendichte, mit sich.

Der weitaus überwiegende Flächenanteil in der Gemeinde wird aufgrund der guten Böden intensiv bewirtschaftet. Nur wenige Flächen sind aus der Nutzung genommen oder in extensive Nutzungsformen überführt worden (Brache nach dem Flächenstilllegungsprogramm des Landes).

Acker und Ackerbrache

Der jährliche Umbruch des Bodens macht eine ständige Neubesiedlung der Ackerstandorte durch die Pflanzen notwendig. Es können sich also nur einjährige Pionier-Pflanzen mit hoher Vermehrungsrate ansiedeln, deren Samenreife bis zur Ernte abgeschlossen ist. Diese Ackerbegleitflora stellt die Grundlage für die Entwicklung einer Ackerfauna dar. Der Einsatz von Herbiziden auf den Äckern hat jedoch zu einer starken Artenverarmung in der Pflanzenwelt und als Folge auch in der Tierwelt geführt. Dazu trägt auch die intensive Düngung bei, die zu einer Nivellierung von Standortunterschieden führt und damit zu einer Monotonisierung der Tier- und Pflanzenwelt.

Weiterhin negativ ist der weitgehende Ausfall des Stoppelfeldaspektes, der den Ackerpflanzen nochmals die Chance bot, zur Blüte zu gelangen, und somit für die Gemeinschaft eine Regenerationsphase nach dem Ernteeingriff bot (HEYDEMANN/MÜLLER-KARCH, 1980). Es muß festgestellt werden, daß auch im Planungsraum die Steigerung der Ernteerträge mit einer Artenverarmung des Lebensraumes Acker einherging, die bis zur Verödung gehen kann.

Hinzu kommen die flächendeckende Drainage, die weiter zu einer Nivellierung der Standorte beiträgt, und die sonstigen Maßnahmen der Flurbereinigung, insbesondere zur Vergrößerung der Ackerschläge.

Im Stadtgebiet überwiegen die ackerbaulich intensiv genutzten Schläge bei weitem. Die Besiedlung dieser Flächen durch verschiedene Tierarten ist nur aufgrund vielfältiger begleitender Landschaftselemente wie Knicks, Hecken, Gebüsche, Fließgewässer mit Uferbewuchs, Baumreihen, kleiner Wäldchen und anderer kleinflächiger extensiv genutzter oder ungenutzter Biotope möglich. Je höher dabei die Grenzliniendichte, die Dichte der Vernetzungsstrukturen ist und je vielfältiger und abwechslungsreicher dabei die vorkommenden Biotoptypen sind, umso reichhaltiger ist das Tierartenvorkommen. Typisches Säugetier ist das **Rehwild**, das in den stickstoffreichen Fluren äst und Gehölze zur Deckung aufsucht.

Für das Acker-Ökosystem ist die Fauna der Bodenoberfläche sehr wesentlich, vor allem die der räuberischen Tierarten. Ein Großteil der Wirbellosen dringt jedoch nur bis zu bestimmten Abständen von begleitenden **Saumbiotopen** in die Äcker vor. Je nach Tierart sind diese Abstände sehr unterschiedlich. Als allgemeingültiger Richtwert gelten Abstände zwischen Knicks und anderen säumenden Biotopen von max. 200 m. Bei größeren Abständen kommt es zur Isolation von Teilpopulationen (HEYDEMANN/MÜLLER-KARCH, 1984), was schließlich zum gänzlichen Ausfallen - auch der Funktionen für Acker-Ökosysteme - führen kann.

Als in dieser Hinsicht intakte Feldbereiche außerhalb der Niederungen sind lediglich kleinere Bereiche vor allem am Siedlungsrand und im Süden des Gebietes anzusehen. Alle übrigen Bereiche haben ihre Funktionsfähigkeit in dieser Hinsicht weitgehend verloren.

Die **Ackerbrache** stellt eine Bereicherung der Ökosystemkomplexe für den Naturhaushalt dar und ist auch aus jagdlicher Sicht von großem Interesse. Die Artenzusammensetzung der Vegetation und in Abhängigkeit davon auch der Tierwelt hängt dabei vom Ausmaß vorangegangener "Unkrautbekämpfung" und Düngereintrag ab. Die Regenerationskraft für die übrigen angrenzenden landwirtschaftlichen Bereiche wird dabei verstärkt.

Die "Brache" ist ein althergebrachtes System zur Regeneration der Fruchtbarkeit des Bodens. Sie hat gleichzeitig den ökologisch wertvollen Effekt, Lebensraum für viele begleitende Pflanzen der Feldfrüchte zu sein.

Bei den Tierarten profitieren vor allem die bodenbrütenden Vögel (hier vor allem die Feldlerche und das stark gefährdete **Rebhuhn**) sowie viele andere Kleinsäuger, Niederwild und Insektenarten von dieser vorübergehenden Nutzungsaufgabe. In Bargtheide sind zur Zeit eine Ackerfläche südlich der L 92 und ein Streifen westlich der B 75 im Norden brach liegengelassen worden.

Eine weitergehende Form der Brache sind **Sukzessionsflächen**, d.h. aus der Nutzung genommene Flächen, die der natürlichen Entwicklung überlassen sind. Hierzu zählen in Bargtheide z. B. die ehemalige Tongruben (vgl. Biotop 46 Kap. 2.3.10.3). Als Biotope im Sinne des § 15 LNatSchG sind Flächen zu bezeichnen, die länger als fünf Jahre brachliegen und nicht öffentlich-rechtlich verbindlich für andere Zwecke vorgesehen sind.

Hier gibt es nur sehr kleine Restflächen, die entsprechend einzuordnen sind:

- eine Fläche am westlichen Rand der Stadtgrenze nördlich der Jersbeker Straße mit kleineren Anpflanzungen heimischer Laubgehölze und einem Weiher, im übrigen ruderal-nitrophilen Gräser-Krautfluren
- eine Restfläche am Nordrand der Gemeinde entlang des Bunsbaches mit von Gräsern beherrschten Krautfluren
- ein Zwickel im Nordosten der Gemeinde am Waldrand im Grünland nördlich der Bahnlinie mit binsenreicher, wechselfeuchter Grünlandbrache
- eine Restfläche mit Grünlandbrache umgeben von Knicks am Krögen nördlich des Siedlungsrandes
- eine Sukzessionsfläche am südlichen Stadtgebietsrand südöstlich des Moores mit Weiher und Anpflanzungen am Rand, im übrigen einer nitrophil-ruderalen Gräser-Kratzdistelflur
- eine Restfläche am Südrand des Stadtgebietes westlich des Bahndammes mit Grünlandbrache

Weiden und Wiesen

Weiden sind neben Äckern die häufigste Nutzungsform auf landwirtschaftlichen Flächen. Die vorherrschende Weidenutzung wird durch das (sub-)atlantische Klima Norddeutschlands ermöglicht, durch das die Vegetationsperiode soweit verlängert wird (bis 9 Monate), daß nur in geringem Umfang Vorratswirtschaft (also Heuernte) betrieben werden muß.

Dabei ist Dauergrünland, also Flächen, die dauernd als Grünland genutzt werden, von Einsaat-Grünland zu unterscheiden. Bei letzterem findet nach ein paar Jahren eine Umnutzung in Acker statt. Die Grünland-Einsaat stellt hier nur eine "Fruchtfolge" im Ackernutzungswechsel dar und besteht zumeist aus einer oder einigen Arten.

Dauergrünland allgemein lag von jeher bevorzugt in Niederungen und über staunassen Böden (Ton), deren feuchte bis nasse Böden für den Ackerbau nicht geeignet waren, jedoch in normalen Jahren ein sattes Wachstum der Futterpflanzen gewährleisteten.

Die Weiden und Wiesen stellen Ersatzgesellschaften auf Standorten der Bruchwälder, auf Niedermooren und grundwassernahen Ton- und Lehmböden dar. Auf diesen drainierten Mineralböden und entwässerten Torfböden entstehen je nach Standort, Entwässerungszustand und Intensität der Nutzung verschiedene Wiesen- und Weidenformen. Durch die Beweidung werden tritt- und bißunempfindliche Pflanzenarten mit hohem vegetativen Regenerationsvermögen gefördert. Auf diese Weise führt die Beweidung auf diesen nährstoffreichen, aber nicht zu feuchten Standorten zur Entwicklung einer einzigen Pflanzengesellschaft, der **Weidelgras-Weißklee-Weide**. Auch diese Pflanzengemeinschaft hat sich jedoch im Zuge der Intensivierung der Landwirtschaft verändert. Düngung, Einsaat hochwertiger Futtergräser, Herbizideinsatz gegen unerwünschte Kräuter ließen die Weiden an Arten verarmen. Von ehemals durchschnittlich 30 bis 40 Pflanzenarten einer Weide sind auf intensiv genutzten Fettweiden nur durchschnittlich 10 Arten geblieben, deren monotoner Eindruck noch dadurch verstärkt wird, daß die geförderten Nutzgräser - z.B. das Weidelgras (*Lolium perenne*) - die Vegetationsdecke völlig beherrschen. Das gilt auch für die meisten Weiden des Untersuchungsgebietes. Dabei sind Weiden auf grundwassernahen Ton- und Lehmböden von den Grünlandflächen auf Niedermoor oder Anmoor zu unterscheiden. Die letzten beiden sind ursprünglich den **Sumpfdotterblumen-Feuchtwiesen** zuzuordnen (*Calthion* und *Molinion*). Kleinflächig sind hier Flutrasen-Gesellschaften mit Weißem Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Knick- und Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus* und *A. pratensis*) und Arten der Großseggensümpfe verbreitet.

Blühende Kräuter haben hier einen höheren Anteil an der Vegetation. Wiesenschaumkraut (*Cardamine pratensis*), Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), Sumpfsternmiere (*Stellaria palustris*), Sumpfvergißmeinnicht (*Myosotis palustris*), Kuckuckslichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) u.a. treten zu den Flutrasen und erhöhen die Artenvielfalt beträchtlich. Artenzahlen von 20 Arten auf kleiner Fläche belegen deutlich den höheren ökologischen Wert dieses Grünlandes insgesamt. Zur Blütezeit überziehen sie die Weiden mit einem bunten Teppich, der den optischen Reiz solcher Flächen ausmacht.

In Bargteheide gibt es jedoch nur noch sehr kleinflächig verstreut Ansätze dieser Pflanzengesellschaften, die ausnahmslos in intensiver Nutzung liegen und entwässert werden. Zum größten Teil werden sie als Weiden genutzt.

Zu nennen sind hierbei die Wiesen und Weiden im Moor (vgl. nächstes Kapitel), das Biotop 63 (dass.) und folgende Bereiche (alles Flächen nach § 15a LNatSchG):

- Flächen am Bunsbach im äußersten Westen mit noch ausgeprägten Großseggenried und Sumpfdotterblumenwiesen
- Grünland im Westen am Zulauf zum Bunsbach mit Großseggenried, Sumpfkrazdistel und Binsen als dominante Arten, Sumpfdotterblumenwiese
- Grünland östlich des Bahndammes mit Flutrasen und Flatterbinse (untere Grenze)
- Ansätze einer Sumpfdotterblumenwiese im Grünland westlich der Deponie (untere Grenze)
- brachgefallener Teil einer Mähwiese am Ostrand mit Tümpel, dominiert durch Flutrasen, Igelkolben (seltene Art !) und Flatterbinse, nordöstlich von Langenhorst
- Ansätze einer Sumpfdotterblumenwiese (untere Grenze) im Grünland nordöstlich des Wiesenweges am Weg Langenhorst
- Sumpfdotterblumenwiese im Norden des Gebietes nördlich des Bahndammes am Wanderweg
- extensiv genutzte Feuchtwiese mit Großseggen und Sumpfdotterblumenwiese am Nordostrand der Gemeinde, nördlich des Bahndammes von einem Graben durchzogen. Etwas südlich davon liegt eine weitere brachgefallene Seggen-Binsenflur.

Alle übrigen Grünländer im Gemeindegebiet sind den Weidelgras-Weißklee-Weiden zuzuordnen. Es sind höchstens noch einzelne Vertreter der Feuchtwiesen enthalten.

Die **Fauna** der Wiesen und Weiden ist gegenüber der des Ackers um ein Vielfaches arten- und individuenreicher, da das Grünland ganzjährig eine Vegetationsdecke trägt. Dies wirkt sich insbesondere auf die Bodenfauna positiv aus. Stabilität und Artenvielfalt hängen außer von den biotischen und abiotischen Standortfaktoren auch von der Nutzungsintensität und vor allem der Düngungsart ab. Gülle hat sich als besonders schädlich erwiesen, gefolgt von mineralischem Dünger und Festmist. Auch die Mahd und Beweidung stellen für die Insektenfauna einen schwerwiegenden Eingriff dar, dem nur die bodennahen Elemente entgehen (HEYDEMANN/MÜLLER-KARCH, 1984).

In den feuchten Bereichen mit höherer Artenvielfalt der Vegetation erhöht sich die Arten- und Individuendichte der Tierwelt. Diese eignen sich für die **bodenbrütenden Vogelarten** der Feuchtgrünländer (z.B. Feldlerche, Kiebitz, Wiesenpieper) als Brut- und Lebensraum. **Amphibienvorkommen** im Zusammenspiel mit den vielen Kleingewässern sind der Teichmolch, der Gras- und Wasserfrosch und der Laubfrosch (LAN, 1981).

Genauere Daten zu vorkommenden Tierarten liegen nicht vor.

- **Oberflächengewässer**

zu den Oberflächengewässern im Stadtgebiet gibt es neben den für den Bunsbach genannten Daten keine weiterführenden und vertiefenden Untersuchungen zur Pflanzen- und Tierwelt, die auf die Qualität der Fließ- und Stillgewässer als Lebensraum hinweisen. Es kann daher im Rahmen dieses Landschaftsplanes überwiegend nur anhand der strukturellen Merkmale und erkennbaren äußeren Einflüsse eine grobe Orientierung erfolgen.

- **Fließgewässer**

Bei den Fließgewässern im Untersuchungsraum sind die naturnahen und natürlichen Abschnitte von den ausgebauten, in naturfernem Zustand befindlichen zu unterscheiden.

Naturnähere Abschnitte gibt es bei den Fließgewässern nur noch ansatzweise. Hierzu gehört der Bachlauf am Südostrand der Gemeinde mit begleitendem Gehölzbewuchs und nitrophil geprägter Hochstaudenflur. Der Bach ist hier beschattet und besitzt teilweise einen Pufferstreifen von gut 10 m Breite.

Ähnlich ist der Bunsbach am Nordwestrand des Gebietes - ohne Pufferstreifen - etwa auf Höhe des nördlichen Teiles des angrenzenden Golfplatzes ausgebildet (**Fläche nach § 15a LNatSchG**). Gräben mit ausgeprägtem Schilf-, Hochstauden- und Röhrichtbewuchs finden sich nur noch abschnittsweise im Untersuchungsraum (zum Teil Fläche nach § 15a LNatSchG). Dies betrifft Teilstrecken des Bunsbaches am äußersten Westrand des Gebietes, Abschnitte des Bachlaufs westlich bis südwestlich der Tongruben, einen Graben entlang des Bahndammes im Süden, zum Teil mit Ufergehölzen bewachsen, den Graben an der Deponie im Westen, den Graben im Moor, den Graben nördlich der L 92, der zum Moor führt, den Graben am Ostrand der Gemeinde südlich des Tremsbütteler Weges, den Graben am Nordostrand der Gemeinde im Grünland nördlich des Bahndammes sowie einen Graben am Buchen-Eichenwald nordwestlich davon, der jedoch weitgehend unbewachsen ist.

Bei den übrigen Fließgewässern und -abschnitten im Gebiet sind naturferne Regelprofile mit steilen Ufern, geschliffener und vertiefter Gewässersohle und begradigte Verläufe, zum Teil auch fehlende Beschattung und Festigung der Ufer durch Gehölze zu verzeichnen. Viele Teilstrecken sind auch verrohrt, andere durch Räumung in ihrer natürlichen Entwicklung gestört und durch direkte oder diffuse Einträge aus den benachbarten landwirtschaftlich genutzten Flächen beeinträchtigt. Dies gilt praktisch für alle Fließgewässer im Gebiet. Die Wasserqualität ist schlecht (Faulschlamm). Selbstreinigungskräfte über begleitende Vegetationsstrukturen sind kaum vorhanden.

Bei den Fließgewässern ist zu erwarten, daß vorwiegend Arten langsam fließender, verkrauteter, zum Teil stärker erwärmter und auch verschmutzter Gewässer auftreten (vor allem Ubiquisten) und Bachgrundbewohner, die auch schlammige Sedimente besiedeln können.

- **Kleingewässer**

Die vielen **Kleingewässer** im Gemeindegebiet besitzen insgesamt eine größere Bedeutung für die Tierwelt als für die Pflanzenwelt. Eine große Zahl wirbelloser Tiere besiedelt diesen Lebensraum ganzjährig oder zeitweise. Eine besondere Bedeutung erlangen sie vor allem für die **Amphibienarten**. Für viele Amphibienarten stellen Kleingewässer einen wichtigen Lebensraum dar (Laichgewässer, zum Teil auch Sommerlebensraum), für ihr Überleben in der Agrarlandschaft sind Kleingewässer sogar unabdingbar. Dabei ist der genetische Austausch zwischen mehreren Kleingewässern zur Erhaltung einer lebensfähigen Population unverzichtbar. Der Wert der einzelnen Kleingewässer hängt daher außer von seinen Strukturen und Qualitäten als Lebensraum auch von der Nähe zu anderen geeigneten Kleingewässern und zu den Sommerlebensräumen der Amphibien ab. Isolierte Gewässer besitzen daher einen geringen Wert. Für die übrigen Tierarten (z.B. Vögel, Niederwild, Rehwild, Fische u.a.) spielen die Gewässer im Gemeindegebiet eher eine untergeordnete Rolle aufgrund fehlender Größe, ungeeigneter Wasserqualität und Strukturmerkmalen. Als Wasservögel treten lediglich die Allerweltsarten Stock- und Schellente auf - vor allem auf dem größeren Teich. Alle Kleingewässer (außer Regenwasserrückhaltebecken) gehören zu den gesetzlich geschützten Biotopen nach § 15a LNatSchG.

Die Kleingewässer lassen sich in verschiedene Kategorien unterteilen:

- in Wald-, Wiesen- und Acker-Kleingewässer je nach Umgebung
- in Weiher, Tümpel und Teich je nach Merkmalen.

Hinzu kommen die Regenwasserrückhaltebecken. Eine Klassifizierung und Bewertung hinsichtlich der Bedeutung der vorhandenen Kleingewässer als Lebensraum ist in Kapitel 2.3.10.5 enthalten. Die meisten Kleingewässer in Bargteheide liegen in/am Rande von intensiv genutzten Acker- oder Grünlandflächen und sind stark eutrophiert und beeinträchtigt, zum Teil sind sie auch vertreten (vgl. Plan 2.1).

- **Saumbiotope**

Für zahlreiche Pflanzenarten und die von ihnen abhängigen Tierarten sind die als Saumbiotope bezeichneten ungenutzten Randstreifen an Wegen, Straßen, Gräben und Feldrändern die letzten Refugien und Ausgangsbiotope zur Besiedlung der Landschaft, insbesondere in derartig intensiv genutzten, durch die Landwirtschaft geprägten Räumen wie in Bargteheide. Die Flächen sind nach § 12 LNatSchG naturnah zu entwickeln.

Floristisch arten- und individuenreiche Saumbiotope bedeuten für viele Tierarten - vor allem Insekten - Lebensraum mit Nahrungsangebot, Unterschlupf, Überwinterungsplatz, Wochenstube. Dabei ist die Artenzusammensetzung außer von den Standortfaktoren entscheidend abhängig von den Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen, z.B. an Straßen und Wegen, aber auch von der Nutzungsintensität und -form auf den angrenzenden Flächen. Angrenzend an Grünlandflächen entstehen andere Artenkombinationen als an Acker oder an Fließge-

wässern. Je nach Höhe des Nährstoffeintrags und der Pestizidfracht dominieren jedoch die Stickstofffluren (Artemisietea) im Untersuchungsraum, gekennzeichnet vor allem durch die Große Brennessel (*Urtica dioica*) und verschiedene Grasarten des Wirtschaftsgrünlandes (Molinio-Arrhenatheretea). Ebenso wirkt sich häufiges Mähen negativ auf den Artenreichtum aus. Dennoch ist das Arteninventar in diesen Saumbiotopen charakteristisch und im Gegensatz zu den Nutzflächen auch durch viele Krautarten und Blütenpflanzen mit einem wichtigen Nahrungsangebot für viele Insekten (Hummeln, Bienen, Schwebfliegen u.a.) ausgestattet.

2.4.10.3 Biotopkartierung (Darstellung in Plan 2)

Für den gesamten Kreis Stormarn ist im Laufe des Jahres 1983 eine Biotopkartierung vom Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein durchgeführt worden, bei der die meisten besonders schutzwürdigen und ökologisch wertvollen Biotopen erfaßt wurden. Die Erfassungsbögen sind im Anhang aufgeführt und sollen an dieser Stelle lediglich aktualisiert und ergänzt werden. Die als Biotope erfaßten Bereiche sind im Plan 2 dargestellt und hinsichtlich ihrer Schutzwürdigkeit bewertet.

- Biotop Nr. 13 - Teichkette mit angrenzendem Gehölzbewuchs

Die Teichkette im Süden des Gebietes mit Verlandungsgesellschaften und angrenzenden Ufergehölzen bzw. Feldgehölzen zeichnet sich durch hohen Artenreichtum aus. Es handelt sich um eutrophe, besonnte Stillgewässer mit artenreichen Pflanzengesellschaften und Tierartenvorkommen. Dominant sind in den Verlandungsgesellschaften Teichbinse (*Schoenoplectus lacustris*) und Igelkolben (*Sparganium erectum*). Die Pflanzengesellschaften zählen zu den geschützten der Roten Listen. Die angrenzenden Gehölzbestände sind überwiegend naturnah und entsprechen der standortgerechten Artenzusammensetzung weitgehend (Eiche, Esche, Hainbuche, Buche, Traubenkirsche, Ahorn, Hasel, Holunder, Erle, Zitterpappel, Weidenarten, Vogelbeere, Lärche und Fichte). Sie sind den Weidengebüsch an Stillgewässern und artenreichen Edellaub-Mischwäldern zuzuordnen.

Neben sehr artenreichen Fischvorkommen konnten auch Wasservogel, Stockenten und Bläßhühner, Reiherenten, zeitweise auch Graureiher, beobachtet werden. Die Libellenvorkommen sind sehr artenreich. Genauere Daten zur Tierwelt fehlen.

Konflikte bestehen durch die verbotene Nutzung des Gewässers als Angelteich mit Vertritt der Ufervegetation und Störung der Tierwelt. Der Wanderweg am Ost- rand trägt ebenfalls hierzu bei.

- **Biotop Nr. 14 - Feuchter Edellaubholz-Mischwald**

Dieses Feuchtwaldgebiet westlich der Straße Langenhorst ist dem Eichen-Hainbuchenwald im Übergang zum Erlen-Eschenwald zuzuordnen. Neben Eschen und Birken treten auch Erle und Eiche in der Baumschicht auf. Die Strauchschicht ist durch Hasel und Holunder geprägt, daneben Vogelbeere und Traubenkirsche. In der Krautschicht dominiert die Brennessel - Stickstoffzeiger und Anzeiger von Entwässerung - neben Arten der Stauden-Eschenwälder, vor allem Hohe Schüsselblume, verschiedene Großseggen, Bachnelkenwurz, Kohldistel, Gundermann und Kriechender Gänsefuß und Arten trockener Standorte.

- **Biotop Nr. 26 - Bargteheider Moor**

Das Bargteheider Moor zeichnet sich durch eine Vielfalt an Biotoptypen aus. Neben Erlenbruchwaldbereichen - allerdings überwiegend mit der standortfremden Grauerle - treten Weiden, Moorbirkengebüsch, Mischwaldkomplexe mit Pappeln, Grauerle, Esche, Zitterpappel, Traubenkirsche, Holunder und eingestreuten Fichtenkulturen auf. Im Osten sind am Rand weitere Flächen aufgeforstet. Auch Eiche und FaulbLandesnaturschutzgesetz kommen vor. Die Bestände sind insgesamt sehr verschieden, von nassen Bruch- und Weidengebüschen mit sehr artenreicher, typischer Krautschicht bis hin zu trockenen Fichtenmischkulturen. Dazwischen liegen intensiv genutzte Grünländer. Besonders am Südrand des Stadtgebietes entlang des Grabens treten Schilfröhrichte und Großseggenrieder sowie Feuchtwiesen der Sumpfdotterblumenwiesen auf.

Die Feuchtwiesen und Weiden sind überwiegend verarmt an typischen Kennarten. Insgesamt treten jedoch seltene, geschützte Pflanzenarten und -gesellschaften auf. Zur Tierwelt liegen keine genauen Daten vor.

Als Beeinträchtigung sind die Entwässerung, die intensive Nutzung und die standortfremden Gehölzanpflanzungen sowie die Deponie zu nennen.

- **Biotop Nr. 46 - Ehemalige Tongruben**

Die ehemaligen Tonabbauflächen sind der natürlichen Entwicklung überlassen und zeichnen sich durch einen hohen Strukturreichtum aus. Neben Pioniergehölzen aus Zitterpappel, Erle, Weidenarten, zum Teil Hasel, Birke und Eiche mit kleinflächig ausgebildeten Bruchwaldflächen und Weidenfeuchtgebüschen mit entsprechenden Artenvorkommen in der Krautschicht, sind offene Pioniergrasfluren, stickstoffreiche Brennesselfluren und Magerrasen vorhanden. Auch ein ausgeprägter Waldbestand mit Buche, Eiche, Erle und anderen ist hier zu nennen. Offene Sandflächen und Sandgrasfluren treten hier ebenfalls auf.

Viele Stellen sind wechselfeucht, ein Teich mit einer sehr artenreichen und ausgeprägten Vegetation liegt in der westlichen Teilfläche. Es kommen sehr verschiedenartige, seltene und geschützte Pflanzen und Pflanzengesellschaften vor (von Magerrasenformen bis Erlenbruch). Störungen ergeben sich durch angrenzende intensive Ackernutzung, eine Hühnerfarm mit Pferdekoppel, zum Teil Ablagerungen mit Nährstoffeintrag und in geringem Maße auch durch privates Reiten.

- **Biotop Nr. 63 - Feuchtwiese südlich von Malepartus**

Diese Grünlandfläche im Anschluß an das Waldgebiet von Malepartus, angrenzend an die Bebauung, wird als Weide genutzt. Es handelt sich um eine Feuchtwiese mit Klein- und Großseggenrasen sowie Sumpfdotterblumenbeständen. Vereinzelt treten Orchideen (Breitblättriges Knabenkraut) neben anderen seltenen und geschützten Arten (Borstige Schuppensimse, Rasensegge, Wasser-Greiskraut, Schild-Ehrenpreis) auf.

Gefährdet und beeinträchtigt ist der Bereich durch Entwässerung, Intensivbeweidung und am Rand der Deviller Straße durch potentielle Bauflächenausweisung.

2.4.10.4 Knickbewertung

(Darstellung in Plan 2)

Alle nach der letzten Flurbereinigung noch vorhandenen Knicks sind entsprechend dem Knickbewertungsrahmen des Landesamtes für Naturschutz Schleswig-Holstein bewertet worden.

Stufe 1 beschreibt einen hohen ökologischen Wert, d.h. einen artenreichen, gut gepflegten und entwickelten Knick mit landschaftsraumtypischer Artenzusammensetzung und gut entwickeltem Krautsaum.

Stufe 2 bezeichnet beeinträchtigte, aber weitgehend noch intakte Knicks, die in irgendeiner Form geringerwertig entwickelt sind und

Stufe 3 stellt den niedrigsten ökologischen Wert dar, d.h. degenerierte, an Arten verarmte, lückige, schlecht gepflegte und stark beeinträchtigte Knicks.

Daneben wird die vernetzende Funktion von Knicks im Landschaftsraum und innerhalb des Biotopverbundsystems sowie ihre landschaftsbildprägende Wirkung mit berücksichtigt.

Die besonders wertvollen Redder sind zusätzlich im Plan 2 hervorgehoben dargestellt.

Die hochwertigen Knicks treten gleichmäßig verteilt im gesamten Stadtgebiet auf, es überwiegen die hoch- bis mittelwertigen Knicks. Minderwertige Knicks gibt es relativ wenig, sie kommen meist verstreut in den Randbereichen des Stadtgebietes vor. Manche Knicks - vor allem im Bereich zwischen B 75 und B 434 südlich des Sportplatzgeländes müßten in absehbarer Zeit auf den Stock gesetzt werden oder sie wachsen zu waldrandartigen Reihen aus.

In den letzten Jahren hat eine allgemeine qualitative Verschlechterung der Wälle und vor allem ihrer Krautvegetation stattgefunden. Einerseits werden die Wälle heute nicht mehr aufgesetzt, so daß sie zunehmend degradieren, was durch das Heran-

pflügen bis an den Knickfuß verbunden mit einer partiellen Zerstörung noch verstärkt wird. Andererseits tritt durch den Nährstoffeintrag von den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen ausgehend eine Vereinheitlichung der Artenzusammensetzung ein. Die sonnenexponierte Seite wird heute häufig von der Quecke beherrscht, die schattige Seite von der Brennessel. Darüber hinaus wird auch die Knickpflege manchmal durch ein seitliches, maschinelles Abschlagen der Äste ersetzt, wobei zum einen alle in den Ackerraum hineinreichenden Äste abgeschlagen werden und zum anderen meist auch der Knickfuß beschädigt wird. Hierbei fallen wesentliche Faktoren der Regenerationsphase aus, die Aststümpfe verheilen schlecht und der Knick wird im Laufe der Zeit lückig.

Knicks, die an Weideflächen angrenzen, sind häufig auch verbissen, die Weidezäune sind dort meist auf dem Knickwall selbst angebracht. Auffällig ist dies z.B. im Niederungsbereich westlich des Bargteheider Moores.

Auch im Planungsraum treten die genannten Entwicklungen auf. Die meisten der vorhandenen Knicks werden jedoch auch heute noch auf althergebrachte, bewährte Weise gepflegt, indem sie fachgerecht auf den Stock gesetzt werden.

Die degradierten und beschädigten Knicks sollten durch ein Pflegekonzept regeneriert werden, das in Abstimmung mit den betroffenen Landwirten zu erstellen und durchzuführen ist.

2.4.10.5 Kleingewässerbewertung

(Darstellung in Plan 2)

Die Bewertung der Kleingewässer ist vor allem auf die Ansprüche der im Untersuchungsraum vorkommenden und potentiell vorkommenden Amphibienarten sowie auf die generellen Strukturmerkmale abgestimmt, die für die Lebensraumanprüche der meisten Wasserbewohner von Bedeutung sind (Größe, Tiefe, Wasserqualität, Flachufer, Substrat, Strukturvielfalt).

Tabelle 4 : Biotopansprüche der vorkommenden Amphibien an das Laichgewässer

Art	Größe mittel/groß	Tiefe mind. 1m	offenes Wasser	Besonnung	seichte Zonen	Pflanzen- strukturen	Schlaf- plätze	Gefährdung
Teichmolch		0	++	+	+	0		-
(Kammolch)		+	++	+	+	+		-
(Knoblauchkröte)	+	+	++	+	+	+		A.3
Erdkröte	++		++		++	++		-
Grasfrosch	0	+	++	0	+	0		-
Moorfrosch	0	Flachgewässer	+	0	++	++		-
Wasserfrosch	++	+	++	++	++	++		-
(Laubfrosch)	0		++	++	+	0	+	A.2

++ = sehr wesentlich + = wesentlich 0 = vorteilhaft () = potentiell mögliches Vorkommen
 A.2 = stark gefährdet A.3 = gefährdet (nach der Roten Liste, der in Schleswig-Holstein gefährdeten Amphibien)

Quelle: verändert nach BLAB, 1984 und THIELCKE/HERRN/HUTTER/SCHREIBER, 1983

Die Kleingewässer werden in drei Stufen unterschieden. Neben den angesprochenen Strukturmerkmalen werden auch die Art und Lage der Kleingewässer und ihre Anbindung an mögliche Sommerbiotope und innerhalb des Biotopverbundsystems berücksichtigt.

Stufe 1 bezeichnet ein hochwertiges Kleingewässer mit ausreichender, dem Typ entsprechender Größe, Tiefe, Strukturmerkmalen, Vorkommen von Amphibien und anderen Tier- und Pflanzenarten, Vernetzung und Einbindung im Biotopverbund (intakter Lebensraum).

Stufe 2 betrifft beeinträchtigte, jedoch weitgehend als Lebensraum funktionsfähige Kleingewässer und

Stufe 3 beschreibt die stark beeinträchtigten, durch ihre Strukturen, angrenzende Nutzungen und/oder die Wasserqualität als Lebensraum nicht mehr funktionsfähigen Kleingewässer, die zumeist hypertroph bis verlandet und "umgekippt" sind.

In Bargteheide überwiegen die stark beeinträchtigten **minderwertigen Kleingewässer**, vor allem die isoliert in den Ackerflächen und als Viehtränke in den intensiv genutzten Grünländern liegenden Kleingewässer fallen in diese Kategorie. Hier sind zu nennen:

- Weiher Nr. 7, 8, 10, 16, 21, 22, 23, 25, 28, 29, 36, 40, 43, 44, 45, 47, 50, 61, 62, 63, 66 und 71
- Tümpel Nr. 9, 12, 13, 14, 20, 33, 34, 37, 39, 41, 46, 54, 64 und 69
- Teiche Nr. 17, 56 und 57 (beide als neu angelegte Kleingewässer noch weitgehend ohne Strukturen, aber mit hohem Entwicklungspotential)
- alle unten nicht genannten Regenwasserrückhaltebecken in der Ortslage.

Als noch funktionsfähige Kleingewässer sind zu nennen:

- Weiher Nr. 2, 3, 15, 19, 30, 38, 48, 49, 65, 70, 73 und 76
- Tümpel Nr. 6 und 67
- Teiche Nr. 1, 31, 32, 77, 78 und 80
- Regenwasserrückhaltebecken Nr. 35, 42, 55 und 74.

Die **hochwertigen Kleingewässer** sind über das gesamte Gebiet verstreut und liegen vor allem in Waldflächen und extensiv bis ungenutzten Bereichen. Hierzu gehören:

- Weiher Nr. 5, 19, 26, 27, 48, 58, 59, 60, 68, 72 und 75
- Tümpel Nr. 24
- Teiche Nr. 4, 52 und 77.

2.4.11 Arten- und Biotopschutzpotential

(Darstellung in Plan 2)

Das Arten- und Biotopschutzpotential beschreibt die Funktionen und Eignung der Landschaft zur Erhaltung der heimischen, standortgemäßen Pflanzen- und Tierwelt unter besonderer Berücksichtigung seltener Arten und ihrer Lebensräume.

Dabei wird zunächst der vorgefundene Zustand in Abhängigkeit von den biotischen und abiotischen Umweltfaktoren bewertet und in einem zweiten Schritt der potentielle Wert von Landschaftsbereichen, der sich aufgrund der abiotischen Standortfaktoren ergibt.

Die Bewertung soll Erkenntnisse darüber liefern, ob und in welchem Umfang empfindliche bzw. wertvolle Lebensräume vorhanden sind, inwieweit sich durch jetzige Nutzungen Konflikte ergeben und wo und in welche Richtungen Entwicklungsmöglichkeiten gegeben sind.

Grundlage für die Beurteilung des vorgefundenen Zustandes sind die flächendeckende Biotoptypenkartierung, die Biotopkartierung des LAN und die Kleingewässer- und Knickbewertung.

2.4.11.1 Ausprägung der für den Arten- und Biotopschutz bedeutsamen Faktoren

In den Kapiteln 2.3.10 sind die wesentlichen Ausprägungsmerkmale, die Eigenschaften und die räumliche Verteilung der vorkommenden Biotoptypen bereits beschrieben und hinsichtlich ihrer Bedeutung für die heimische Pflanzen- und Tierwelt eingeordnet worden.

2.4.11.2 Empfindlichkeitsermittlung des Arten- und Biotopschutzpotentials

Der vorhandene Wert einer Landschaft für den Arten- und Biotopschutz läßt sich vor allem anhand der Schutzwürdigkeit bzw. Empfindlichkeit von Biotoptypen und Landschaftsteilen gegenüber Beeinträchtigungen, Belastungen und Veränderungen der Nutzungen und der Nutzungsintensität einstufen. Ausschlaggebende Rollen spielen dabei die Toleranz und das Puffervermögen gegenüber Veränderungen der Lebensbedingungen für die Pflanzen- und Tierwelt und die funktionale Bedeutung im Biotopverbundsystem sowie vorhandene Vorbelastungen. Daten zur Fauna werden soweit vorhanden miteinbezogen.

Die kartierten Biotoptypen werden nach den folgenden in der Landschaftsplanung üblichen Gesichtspunkten beurteilt und in fünf Wertstufen eingeordnet:

- Nutzungsintensität und Natürlichkeitsgrad in Abhängigkeit von den Standortfaktoren
- Arten- und Strukturvielfalt
- Spezialisierungsgrad, Alter, Ersetzbarkeit und Vorkommen seltener Arten
- Seltenheit bzw. Gefährdung
- Repräsentanz im Planungsraum.

Nutzungsintensität und Natürlichkeitsgrad in Abhängigkeit von den Standortfaktoren

Mit zunehmender Nutzungsintensität verbunden mit Veränderungen der Standortfaktoren Boden- und Wasserhaushalt sowie Kleinklima nimmt der Natürlichkeitsgrad der betroffenen Flächen ab. Als besonders hochwertig sind unter diesen Gesichtspunkten Biototypen einzustufen, die weitgehend naturnah und wenig vom Menschen beeinflusst sind oder extensiv genutzt werden. Beispiele hierfür sind Moore, Seggenrieder, Wald und Trockenrasen. Naturferne, intensiv genutzte bzw. veränderte Flächen sind z.B. Äcker und bebaute Gebiete.

Arten- und Strukturvielfalt

Eine hohe Strukturvielfalt und unterschiedliche ökologische Nischen sind die Basis für Artenreichtum in den verschiedenen Biototypen. Gleichzeitig stellt dies eine wesentliche Voraussetzung für die Erhaltung der Stabilität und das natürliche Gleichgewicht dar (Puffervermögen gegenüber Veränderungen). Artenreiche, kleinteilig strukturierte Flächen mit einem vielfältigen Standortmosaik sind hochwertiger als vergleichsweise homogene, monotone Biotope.

Spezialisierungsgrad, Alter, Ersetzbarkeit und Vorkommen seltener Arten

Die Ersetzbarkeit ist zum einen von den Standortfaktoren Boden, Wasser, Klima und zum anderen von dem Spezialisierungs- und Bindungsgrad der vorkommenden Arten an bestimmte Strukturen und Standortbedingungen abhängig. Insbesondere Arten und Biotypen, die auf bestimmte, zumeist extreme (z.B. trockene, warme, feuchte, kühle oder nährstoffarme Flächen) Standortverhältnisse angewiesen sind, weisen zumeist auch einen hohen Spezialisierungs- und Bindungsgrad der vorkommenden Arten auf.

Aufgrund der allgemein intensiven Flächennutzungen mit Standortnivellierungen überwiegen heute nährstoffreiche, frische Standorte. Extremstandorte sind entsprechend seltener, und die darauf angewiesenen Arten zählen häufig zu den seltenen und gefährdeten Arten.

Darüber hinaus können manche Biotypen erst nach relativ langen Zeiträumen in ihrer optimalen Ausprägung wiederhergestellt werden. Besonders lang sind diese Zeiträume bei Hochmooren, aber auch bei Wäldern und artenreichen Grünlandstandorten. Lebensräume mit hoher natürlicher Dynamik (Pionierstandorte) oder Standorte, in die regelmäßig mit hoher Intensität eingegriffen wird (Äcker), sind im allgemeinen leichter zu ersetzen als alte, gewachsene Strukturen (KAULE, 1986).

Seltenheit und Gefährdung

Bei der Bewertung des Standortes ist zu berücksichtigen, ob seltene und gefährdete Arten vorkommen oder der Biotoptyp bzw. seine Pflanzengesellschaften selbst als gefährdet einzustufen sind. Rückschlüsse hierzu bieten zum einen die sogenannten "Roten Listen" gefährdeter Arten und der gesetzlich vorgesehene Schutz von bestimmten Biotoptypen, z.B. die als § 15a-Flächen nach dem Landesnaturschutzgesetz von Schleswig-Holstein einzustufenden Flächen bzw. die potentielle Gefährdung eines Standortes.

Repräsentanz im Planungsraum

Die Repräsentanz eines Biotoptyps im Planungsraum beschreibt die lokale und regionale Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Hier sind z.B. die Waldflächen, die ungenutzten oder extensiv genutzten Flächen, die mageren, trockenen und die grundwassernahen Standorte stark unterrepräsentiert. Es überwiegen in der Landschaft intensiv genutzte Grünland- und Ackerflächen, die entsprechend gering bewertet werden.

Die die jeweilige Empfindlichkeit der Biotoptypen beeinflussenden Faktoren sind vor allem:

- Schadstoff- und Nährstoffeintrag über Boden, Wasser, Luft
- Veränderung der Standortfaktoren Boden, Wasser, Klima
- Zerstörung bzw. Verlust von Lebensräumen
- Vernichtung von Pflanzen und Tieren
- Zerschneidung bzw. Störung funktionaler Bezüge
- Verlärmung und Beunruhigung.

Im besiedelten Bereich kommen zu den oben genannten Bewertungskriterien weitere Kriterien hinzu:

- Versiegelungsgrad (Überbauung, Flächenversiegelung)
- Vernetzung mit der freien Landschaft oder Biotopen in der Siedlung.

Es ergeben sich die folgenden Wertstufen:

Wertstufe 5 : sehr hoher Wert als Lebensraum, sehr hohe Empfindlichkeit

Hier sind alle als Biotop kartierten Lebensräume erfaßt (vgl. Plan 2). Die Flächen haben in der Regel eine besondere Bedeutung für den speziellen Artenschutz, d.h. für seltene, standortspezifische, wenig anpassungsfähige Arten, die zumeist auf kleine Restflächen in der intensiv genutzten Landschaft verdrängt wurden. Viele der charakteristischen Pflanzen- und Tierarten stehen heute auf den "Roten Listen" der vom Aussterben bedrohten Arten. Trotz des gesetzlichen Schutzes der meisten dieser Flächen sind diese Flächen landesweit noch immer rückläufig, da entweder die Nutzungen weiter intensiviert werden, die Flächen für andere Nutzungen verloren gehen oder zu ihrem Erhalt ein gewisser Pflegeaufwand erforderlich ist, der nicht geleistet wird (besonders bei extensiv genutzten Kulturbiotopen).

In Bargteheide zählen hierzu die ehemaligen Tongruben mit Sandtrockenrasen, Bruchwald und Feuchtpioniergebüschen, die Teichkette östlich der B 75 mit vielfältig ausgeprägten, typischen Lebensräumen, Teilbereiche des Bargteheider Moores mit Bruchwald, Röhricht- und Großseggenbeständen, sowie kleinere Bruchwald- und Stauden-Eschenwaldgebiete im Westen des Stadtgebietes und bei Malepartus sowie ein größeres Seggenried bei Malepartus.

Wertstufe 4 : hoher Wert als Lebensraum, hohe Empfindlichkeit

Hierunter fallen alle relativ naturnahen Biototypen, die besonders für den allgemeinen Artenschutz von hoher Bedeutung sind. Auch zusammenhängende Gebiete mit ausgleichenden Funktionen im Naturhaushalt und hoher Artenvielfalt gehören dazu. In der Regel schließen sie kleinräumig höherwertige Gebiete mit ein, dienen als Pufferzone und als Nahrungsraum und gelegentlicher Aufenthaltsbereich für seltene Arten.

In Bargteheide liegen diese Flächen weit verstreut und sind meist kleinflächig. Hierzu gehören die Biotope wie die Waldbestände, Feldgehölze und mit Gehölzen bewachsenen Fließgewässerabschnitte der größeren Fließgewässer sowie einige Obstwiesen, Sukzessionsflächen, Brachen und größere Stillgewässer vor allem am Ortsrand.

Wertstufe 3 : mittlerer Wert als Lebensraum, mittlere Empfindlichkeit

Diese Bereiche besitzen eine Bedeutung vor allem für den allgemeinen Artenschutz. Die Artenvielfalt kann partiell recht hoch sein, naturnahe Flächen und intensiv genutzte Flächen stehen in enger Beziehung zueinander und sind kleinräumig miteinander verzahnt. In der Regel könnte durch eine Extensivierung der Nutzung der Wert dieser Flächen gesteigert werden. Die Empfindlichkeit dieser Biotope ist gegenüber Belastungen geringer, die Anpassungsfähigkeit und Toleranz der Lebensgemeinschaften höher als die der ersten beiden Stufen. Hier ist die Nutzungsintensivierung bereits so weit fortgeschritten, daß spezialisierte und störungsanfällige Pflanzen- und Tierarten kaum noch Lebensmöglichkeiten finden.

Auch diese Bereiche treten in Bargteheide weit verstreut und kleinflächig auf, vor allem angrenzend ans Bargteheider Moor, bei Malepartus, bei den ehemaligen Tongruben und in den Niederungen des Bunsbaches. Auch weite Teile der Fließgewässer und die stärker mit Gehölzen bewachsenen Flächen in der Siedlung z.B. entlang des Bahndammes und am Stadtpark sind hier zu nennen.

Wertstufe 2 : geringer Wert als Lebensraum, geringe Empfindlichkeit

Diese Flächen besitzen nur noch eine eingeschränkte Funktion für den allgemeinen Artenschutz. Sie sind durch einen geringen Anteil an naturnahen Elementen und eine vergleichsweise geringe Artenvielfalt mit hoher Nutzungsintensität gekennzeichnet. Sie bieten meist nur noch Besiedlungsmöglichkeiten für anpassungsfähige Kulturfolgerarten und sind relativ leicht ersetzbar. Nadelforste führen zudem durch die wachsende Nadelstreuaufgabe zu höherer Bodenversauerung und Bodendegradationen.

In diese Wertstufe fallen in Bargteheide der überwiegende Flächenanteil der Niederungen, die Grünländer rund um die Siedlung in den kleinteiliger strukturierten Räumen im Westen, Osten und Norden sowie die Nadelforste.

Wertstufe 1: geringster Wert als Lebensraum, geringste Empfindlichkeit

Diese intensiv genutzten und stark veränderten Flächen haben als Lebensraum für wildlebende Pflanzen- und Tierarten kaum noch Bedeutung. Hier können sich nur einige wenige Allerweltsarten (euryöke Arten) halten, die diese Bereiche gelegentlich aufsuchen bzw. besiedeln können.

Darüber hinaus gibt es noch extrem lebensfeindliche Standorte wie Straßen und vollständig versiegelte Flächen, die hier nicht gesondert dargestellt werden.

Der weitaus größte Flächenanteil in Bargteheide sowohl in der Siedlung als auch in der Landschaft fällt in diese Wertstufe.

Tabelle 5 Bewertung der Biotoptypen

Wertstufe	Biotoptypen im Planungsraum
	5 - Flächen nach § 15a LNatSchG - naturnahe Waldgebiete mit standortgerechter Bestockung und speziellen Standortbedingungen (wertvolle, krautreiche Altholzbestände und feuchte Bruchwald- und Erlen-Eschenwaldgebiete, Bereiche mit Vorkommen seltener Arten) - wenig repräsentierte, extensiv gepflegte "Kulturbiotope" und Ersatzgesellschaften (Röhrichte, Großseggenrieder, Sumpf- und Weidengebüsche, Extensivniedermoor) - naturnahe Bereiche mit Vorkommen seltener Arten oder Pflanzengesellschaften (intakte Gewässerabschnitte, Quellbiotope).
	4 - naturnahe Waldgebiete mit standortgerechter Bestockung (auch naturnah entwickelte standortgerechte Laubwaldforste) - artenarme, entwässerte Bruchwaldgebiete und artenreiche Ersatzgesellschaften auf Niedermoorstandorten - natürliche oder naturnahe Gewässerabschnitte mit Ufervegetation aber geringfügigen Beeinträchtigungen durch andere Nutzungen - Stillgewässer mit charakteristisch ausgeprägter Vegetation und größere Teiche mit hoher Standortvielfalt - artenreiche Ruderalvegetation und Grünlandbrachen auf nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standorten - Obstwiesen am Siedlungsrand.
	3 - artenreiche Mischwaldbestände mit älterem Nadelholz - standortgerechte junge Laubwaldaufforstungen - Gehölzgruppen, Feldgehölze und Großbaumbestand am Siedlungsrand - intensiv genutztes, artenarmes, ehemaliges Feuchtgrünland und Dauergrünland trockener Standorte - kleinere, isoliert liegende Sukzessionsflächen und Brachen mit artenarmen bis mäßig artenreichen Beständen - beeinträchtigte Fließgewässerabschnitte mit Resten natürlicher Begleitvegetation - in der Siedlung Baum- und Gehölzbestände und Gärten/ öffentliche Grünflächen mit naturnahem Charakter, hohem Anteil an Gehölzen und extensiv genutzten/gepflegten Bereichen.
	2 - Nadelforste, Schmuckreisigkulturen und -dickungen - artenarmes, intensiv genutztes Dauergrünland auf mittel- bis nährstoffreichen, frischen Standorten - Baumreihen/Gehölzbestände an Straßen in der Siedlung - in der Siedlung Baum- und Gehölzbestände und zusammenhängende Gartenbereiche/Freiflächen mit mittlerem Anteil an Gehölzen und intensiv genutzten/gepflegten Bereichen.
	1 - Ackerflächen - Grünlandeinsaatflächen - Gärten und Siedlungsflächen mit "normalem" Versiegelungsanteil - Baumschulen.

Insgesamt läßt sich damit für Bargteheide ein zur Zeit geringer Bestand an hochwertigen, für den Arten- und Biotopschutz bedeutsamen Biotopen feststellen. Die Verteilung der Wertstufen ist im Bargteheider Raum vor allem ein Spiegelbild der hohen Nutzungsintensitäten verbunden mit gravierenden Veränderungen und Eingriffen in die Standortfaktoren.

2.4.11.3 Potentieller Biotopwert

Neben dem zur Zeit festzustellenden, vom Zustand ausgehenden Wert für den Arten- und Biotopschutz läßt sich anhand der Standortfaktoren ein potentieller Biotopwert ermitteln. Dieser zeigt vor allem Entwicklungsmöglichkeiten für die betroffenen Flächen auf.

Die unterschiedlichen, intensiven Nutzungen haben zu einem Verschwinden der Lebensräume auf extremen Standorten geführt und die ökologische Qualität insgesamt beeinträchtigt.

Je nach standörtlichen Voraussetzungen könnte vor allem durch Änderung der Nutzungsintensität verbunden mit einer Regeneration des Boden- und Wasserhaushaltes in hohem Maße die Qualität vieler Bereiche für den Arten- und Biotopschutz verbessert werden.

Der potentielle Biotopwert wird ermittelt unter Berücksichtigung folgender standortbedingter Faktoren, wobei auf einen großräumigeren Maßstab zurückgegriffen wird, da detaillierte, kleinmaßstäbige Daten hierzu vielfach fehlen:

- **Ausprägung extremer Faktoren im Wasserhaushalt**, d.h. sowohl grundwasser-nahe Standorte zumeist auf anmoorigen oder niedermoorigen Böden als auch extrem grundwasserferne, trockene Standorte auf Sandböden mit hohem Versickerungsvermögen, die einem Großteil der gefährdeten Pflanzen- und Tierarten Lebensraum bieten können
- **Ausprägung der Nährstoffverhältnisse**, wobei insbesondere nährstoffarme Böden (z.B. Hochmoore und Sande) zumeist als Standort licht- und wärme-liebender Ökosysteme mit vielen sehr seltenen Arten zu berücksichtigen sind.
- **Ausprägung von Extremen im Geländekleinklima**, wobei insbesondere die extrem sonnenexponierten, warmen Standorte im Zusammenspiel mit leicht erwärmbaren Böden (Sande) und die extrem kalten, nordexponierten, schattigen Lagen über schwer erwärmbaren Böden (feuchte, schwere Böden) zu berücksichtigen sind.

