

Landschaftsplan der Stadt Bad Segeberg

- Erläuterungsbericht -

Auftraggeber: Magistrat der Stadt Bad Segeberg
Lübecker Str. 9
23795 Bad Segeberg

Auftragnehmer: Miriam Glanz
Landschaftsarchitektin
Am Wacholderrain 23
97618 Leutershausen
Tel. 09771/98769
Telefax 09771/2492

Bearbeitung: Dipl.Ing. Miriam Glanz

Leutershausen, im Juli 1996

[Faint, illegible text and a signature are visible in the bottom right corner of the page.]

- * **Sicherung von Natur und Landschaft**
 - Erhalt der für den Landschaftsraum typischen Biotop- und Artenausstattung
 - Berücksichtigung der landesweit bedeutsamen Lebensräume und Artvorkommen (Ihlsee, Kalkberg, Großer Segeberger See, Traveaue)
 - Erhalt der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zur Sicherung eines Biotopverbundsystems
 - Darstellung von Ersatz- und Ausgleichsflächen für Eingriffe in Natur und Landschaft
- * **Entwicklung von Natur und Landschaft**
 - Pflege- und Entwicklungskonzepte für wertvolle Lebensräume (Ihlsee, Traveaue)
 - Entwicklung und Lenkung der Freizeit- und Erholungsnutzung im Bereich Großer Segeberger See
 - Schaffung leistungsfähiger Lebensraumverbindungen
 - Aufwertung beeinträchtigter Biotopbereiche
- * **Erholung**
 - Zielvorstellungen für die Kurbereiche
 - Schaffung von leistungsfähigen, grünen Verbindungen innerhalb des Stadtgebietes (z.B. Verbindung Traveaue – Großer Segeberger See)
 - Entmischung konkurrierender Flächennutzungen
 - Schaffung von Schwerpunktbereichen für die Naherholung
- * **Sicherung und Stärkung der Wohnqualität**
 - Landschaftliche Qualität Bad Segebergs unterstreichen und verbessern
 - Ausbau des Fuß- und Radwegenetzes
 - Grenzen der Siedlungserweiterung
- * **Entwicklung von Gewerbe**
 - geeignete Standorte für Gewerbegebiete
 - räumliche Gliederung des Stadtgebietes
 - Grünordnung in bestehenden und geplanten Gewerbegebieten
 - Abgrenzungen zu Nachbarnutzungen
- * **Verkehrsentwicklung**
 - veränderte Verkehrsströme im Zuge der Neuplanungen (Bundesstraße 432, B 404, B 206)
 - Travequerung
 - Südumgehung
 - innerörtliche Verkehrserschließung
 - Beeinträchtigung der Wohnqualität und der Stadtentwicklung

1.2 Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des Landschaftsplanes umfaßt das Stadtgebiet von Bad Segeberg.

Im Norden, Westen und Süden stellt die Trave die Grenze des Stadtgebietes dar. Eine Ausnahme besteht im Bereich der Bramstedter Landstraße, wo das Stadtgebiet bis weit über die Bundesstraßen 205 und 404 hinauspringt. Nach Osten begrenzt der Große Segeberger See das Stadtgebiet. Im Südosten gehört auch noch der Bereich des "Sack" zum Stadtgebiet.

Nach Norden schließen sich die Gemeinden Klein Rönnau und Groß Rönnau an. Im Westen liegen Schackendorf, Fahrenkrug, Högersdorf, im Süden Klein Gladebrügge und im Osten Stipsdorf und Weede.

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	1
1.1	Anlaß, Aufgabe	1
1.2	Geltungsbereich	2
1.3	Arbeitsablauf, Verfahren	3
1.4	Grundlagen und Vorgaben	3
1.5	Lage im Raum	4
1.6	Stadtentwicklung	6
1.6.1	Historische Entwicklung	6
1.6.2	Zielvorgaben des Stadtentwicklungsplans	7
1.7	Regionalplanerische Vorgaben (vgl. Karte 2)	8
2	Natürliche Grundlagen	9
2.1	Natürliche Grundlagen – Bestand	9
2.1.1	Klima	9
2.1.2	Geologie und Boden	11
2.1.3	Naturräumliche Gliederung	13
2.1.4	Flora und Fauna	14
2.1.5	Lebensräume	19
2.1.6	Bestehende Schutzgebiete	22
2.1.7	Kulturdenkmale	24
2.2	Natürliche Grundlagen – Bewertung	25
2.2.1	Bewertung der Naturräume mit ihrer Biotopausstattung (vgl. Karte 7 Ökologisch-funktionale Analyse)	25
2.2.1.1	Travetal mit Seitenarmen	27
2.2.1.2	Grundmoräne	28
2.2.1.3	Sander (Ihlsee)	29
2.2.1.4	Niederung des Großen Segeberger See	30
2.2.1.5	Kalkberg und Kleiner Segeberger See	31
2.2.2	Bewertung und Entwicklungsziele für die schutzwürdigen Lebensräume und das Stadtgebiet	31
2.3	Maßnahmen	35
2.3.1	Geschützte Biotope	36
2.3.2	Schutzgebiete und schutzwürdige Objekte einschließlich der erforderlichen Maßnahmen	38
2.3.2.1	Naturschutzgebiet (§ 17 LNatSchG)	40
2.3.2.2	Landschaftsschutzgebiet (§ 18 LNatSchG)	45
2.3.2.3	Naturdenkmale (§ 19 LNatSchG)	46
2.3.2.4	Geschützter Landschaftsbestandteil (§ 20 LNatSchG)	47
2.3.3	Entwicklungsgebiete oder –flächen sowie Biotopverbundflächen	50
2.3.3.1	Entwicklungsgebiete und –flächen (§ 15 (1) Nr. 3 LNatSchG)	51
2.3.3.2	Biotopverbundflächen (§ 15 (1) Nr. 4 LNatSchG)	53
2.3.4	Planungsrechtliche Sicherung	56
2.3.5	Landschaftspflegemaßnahmen	57
3	Landwirtschaft	59
3.1	Landwirtschaft – Bestand	59
3.2	Landwirtschaft – Bewertung	60
3.3	Landwirtschaft – Maßnahmen und Empfehlungen (vgl. Karte 8)	61
4	Forstwirtschaft	63
4.1	Forstwirtschaft – Bestand	63

4.2	Forstwirtschaft – Bewertung, Maßnahmen und Empfehlung	63
5	Wasserwirtschaft	65
5.1	Wasserwirtschaft – Bestand	65
5.1.1	Grundwasser	65
5.1.2	Fließ- und Stillgewässer	66
5.1.3	Abwasser	69
5.2	Wasserwirtschaft – Bewertung, Maßnahmen und Empfehlungen	69
5.2.1	Grundwasser	69
5.2.2	Fließ- und Stillgewässer	70
6	Abbau und Deponien	73
7	Erholung in der Landschaft	74
7.1	Erholung in der Landschaft – Bestand	74
7.2	Erholung in der Landschaft – Bewertung, Maßnahmen und Empfehlungen	74
7.2.1	Allgemeines	74
7.2.2	Problembereiche	75
8	Grünflächen	80
8.1	Grünflächen – Bestand und Bewertung	81
8.1.1	Allgemeine Grünflächen (Parkanlagen)	81
8.1.2	Sportflächen	82
8.1.3	Spielflächen	83
8.1.4	Kleingärten	83
8.1.5	Friedhöfe	84
8.2	Grünflächen – Maßnahmen und Empfehlungen	84
9	Siedlung	86
9.1	Siedlung – Bestand	86
9.2	Siedlung – Bewertung	87
9.3	Siedlung – Maßnahmen und Empfehlungen	89
10	Verkehr	95
10.1	Überörtlicher Verkehr	95
10.2	Fuß- und Radwegenetz	98
11	Umsetzung der Flächennutzungs- und Landschaftsplanung	100
12	Literaturverzeichnis	101
13	Anhang	1
13.1	Lebensräume im Stadtgebiet von Bad Segeberg	1
13.2	Liste der im Rahmen der Stadtbiotopkartierung erfaßten Biotope	12
13.3	Liste der in Bad Segeberg angetroffenen Pflanzenarten	16
13.4	Seltene Pflanzengesellschaften im Stadtgebiet von Bad Segeberg	17
13.5	Liste der in Bad Segeberg angetroffenen Tierarten	18
13.6	Abbildungsverzeichnis	19
13.7	Tabellenverzeichnis	19
13.8	Kartenverzeichnis	19
13.9	Maßnahmenkatalog	19
13.10	Glossar	23

1 Aufgabenstellung

1.1 Anlaß, Aufgabe

Um den heutigen Erfordernissen an eine geordnete landschaftliche Entwicklung innerhalb der Stadtplanung zu genügen, hat der Magistrat der Stadt Bad Segeberg beschlossen, einen Landschaftsplan zu erstellen, der auch die Erkenntnisse der Stadtbiotopkartierung berücksichtigen soll.

Umwelt, Naturschutz und Landschaftspflege sind als Teil der Stadtentwicklungsplanung (STEP) zu verstehen.

"Bei den Entscheidungen zur städtebaulichen Entwicklung ist der ökologische Bezug herzustellen." Auf der Grundlage der Bestandsaufnahme wird ein Landschaftsplan entwickelt. Darin werden schutzwürdige Flächen als Vorrangflächen für Naturschutz, Erholung und Fremdenverkehr bewertet und ausgewiesen. "Der Landschaftsplan wird zwangsläufig einen Kompromiß der konkurrierenden Ansprüche darstellen" (STEP Stadtentwicklungsplan, 1989).

Der Landschaftsplan der Stadt Bad Segeberg bildet deshalb eine wichtige Entscheidungsgrundlage für die weitere Stadtentwicklung und wird in die Weiterentwicklung des Flächennutzungsplans einfließen.

Die Aufstellung des Landschaftsplanes wird durch das Ministerium für Natur, Umwelt und Landesentwicklung des Landes Schleswig-Holstein gefördert. Die Richtlinien des Ministeriums vom 06. Juni 1974 für die Ausarbeitung von Landschaftsplänen wurden dem vorliegenden Entwurf zugrundegelegt.

Die Einwohnerzahl der Stadt Bad Segeberg beträgt 14.853 (Stand 1991), das Stadtgebiet der Stadt Bad Segeberg umfaßt 1910 ha, wovon folgende Flächenanteile von den verschiedenen Flächennutzungen eingenommen werden:

Flächenanteile verschiedener Flächennutzungen im Stadtgebiet (auf der Grundlage des bestehenden Flächennutzungsplans)

Wohngebiete	346 ha
Misch- und Kerngebiete	105 ha
Sondergebiete (Kurzentrums, Bildungsstätten Kaserne)	42 ha
Flächen für den Gemeinbedarf	28 ha
Gewerbegebiete	65 ha
Öffentl. Grünflächen	47 ha
Landwirtschaftliche Nutzflächen	844 ha
Gewässer (Trave, Seen, Teiche)	294 ha
Wald	139 ha

In den letzten Jahren haben die Ausweisungen von weiteren Siedlungsgebieten im Norden und Osten von Bad Segeberg, die Entwicklung eines Gewerbeschwerpunkts im Südosten und die verschiedenen Straßenbauten die Landschaft in und um Bad Segeberg erheblich verändert. Darüberhinaus ist die Stadt Bad Segeberg auf der Grundlage ihrer natürlichen und landschaftlichen Qualitäten als Heilbad anerkannt. Dies bildet die Voraussetzung für eine Weiterentwicklung als Kur- und Erholungsort.

Die Planungsabsichten und die erkennbaren Landschaftsveränderungen machen ein Überdenken wichtiger gemeindlicher Aufgaben und Zielsetzungen sowie deren Abstimmung mit den Belangen des Natur- und Landschaftsschutzes erforderlich, um weitere Schäden und dauerhafte Beeinträchtigungen soweit als möglich auszuschließen. Wichtige Schwerpunkte des Landschaftsplans sind deshalb:

1.3 Arbeitsablauf, Verfahren

Im Frühjahr 1989 beauftragte der Magistrat der Stadt Bad Segeberg das Büro Schober und Partner, Freising, mit der Kartierung biologisch-ökologisch wertvoller Flächen im Gebiet der Stadt Bad Segeberg. Diese Bestandserhebung diente als Datenbasis für den Landschaftsplan.

Im Herbst 1990 begann das Büro Schober und Partner, Freising, mit der Bearbeitung der Landschaftsplanung.

Eine Aufarbeitung der verschiedenen baulichen Entwicklungen und Planungsvorgaben in Abwägung mit der ökologischen Ausstattung, Belastbarkeit und Eignung war erforderlich.

Ein Konfliktplan mit begleitendem Erläuterungskatalog zeigte konkurrierende Flächenansprüche und Unverträglichkeiten auf. Gleichzeitig wurden die Zielvorstellungen aus der Sicht des Landschaftsplanes dargelegt (Vorentwurf Landschaftsplan). Die noch offenen Konfliktpunkte wurden in Abstimmung mit dem Flächennutzungsplan in mehreren Diskussionen im Laufe des Jahres 1991 geklärt.

Anschließend wurde der Plan den Trägern öffentlicher Belange zur Stellungnahme vorgelegt.

Über deren Anregungen und Bedenken wurde in mehreren Ausschußsitzungen sowie in der Magistratssitzung vom 13.2.1995 und Stadtvertreterversammlung vom 7.3.1995 entschieden. Der Erläuterungstext und der Landschaftsplan wurden entsprechend überarbeitet.

In den Randbereichen zu den Nachbargemeinden Schackendorf und Fahrenkrug wurden die Planinhalte mit den dort derzeit erarbeiteten Landschaftsplänen abgestimmt (Gespräch am 2.3.1994).

Dieser Entwurf des Landschaftsplanes der Stadt Bad Segeberg ist auf einen Zeitraum bis ca. 2015 (Planungshorizont II des STEP) angelegt. Sofern sich wesentliche Rahmenbedingungen ändern oder die künftige Stadtentwicklung es erfordern, ist der Landschaftsplan ebenso wie der Flächennutzungsplan durch Änderung oder Neuaufstellung fortzuschreiben.

1.4 Grundlagen und Vorgaben

Für die Bearbeitung des Landschaftsplanes sind im wesentlichen die rechtlichen Vorgaben begründet in:

- Landesnaturschutzgesetz des Landes Schleswig-Holstein (Neufassung vom 16.3.1993)
- Bundesnaturschutzgesetz
- Baugesetzbuch
- Landeswaldgesetz
- Landeswassergesetz

Grundlagen waren folgende, für das Gemeindegebiet vorliegende Planungen und Gutachten:

- Flächennutzungsplan einschließlich Änderungen und Ergänzungen, Stand 1994
- Stadtentwicklungsplan (STEP), 1993
- Stadtbiotopkartierung Bad Segeberg, 1989
- Knickkataster Bad Segeberg, 1990 (unveröffentlicht)

sowie folgende regionale Planungen und Gutachten:

- Regionalplan für den Planungsraum I des Landes Schleswig-Holstein, Kreise Herzogtum Lauenburg, Pinneberg, Segeberg, Stormarn, Neufassung 1987 mit Erläuterungen

- Biotopkartierung Kreis Segeberg
- Landschaftsrahmenplan Pinneberg, Segeberg, Stormarn, Herzogtum Lauenburg, Stand August 1988

1.5 Lage im Raum

Bad Segeberg liegt etwa 40 km nordöstlich von Hamburg am Ostufer der oberen Trave und am Süd- bzw. Westufer des Großen Segeberger Sees (vgl. Karte 1) im Kreis Segeberg in Schleswig-Holstein.

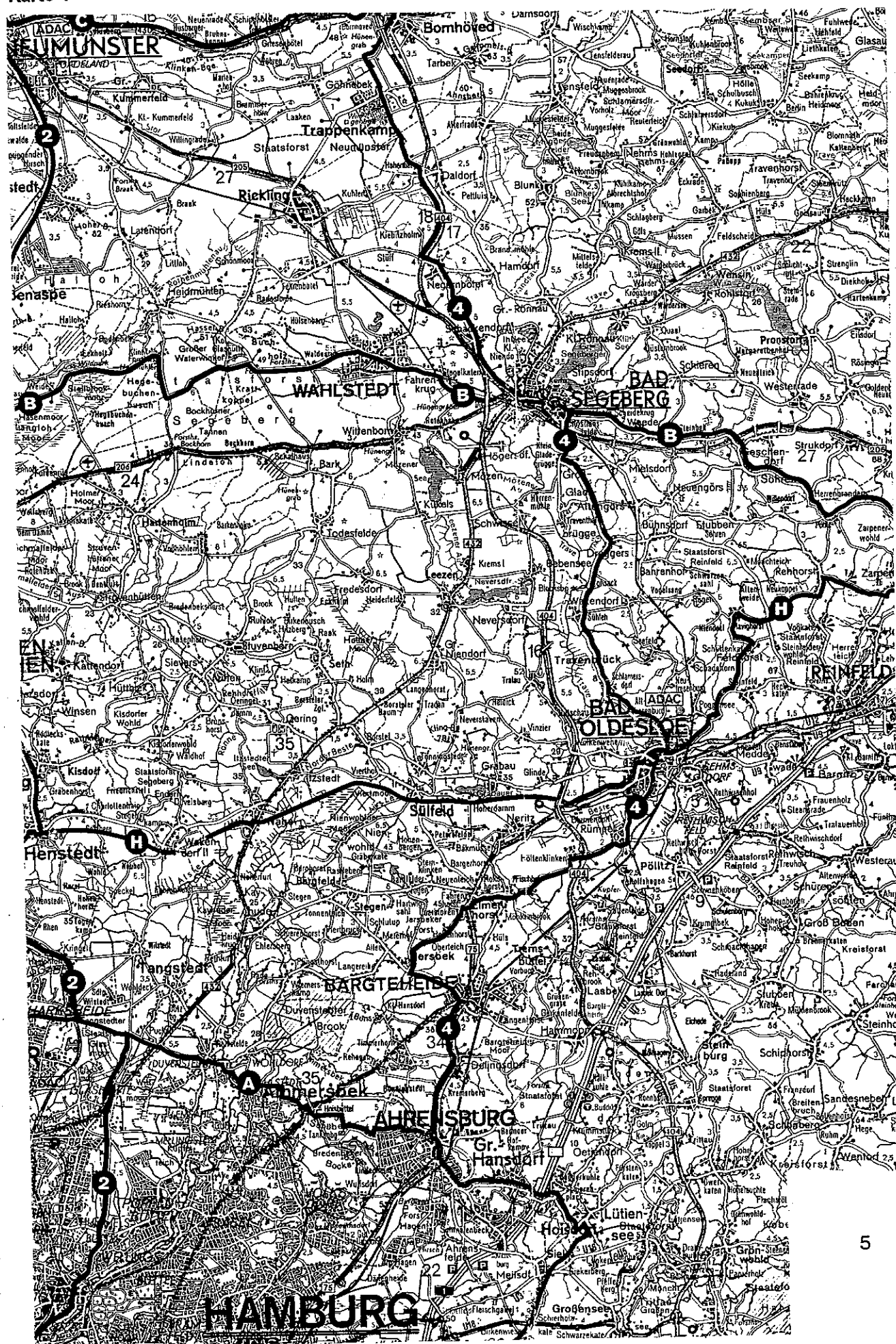
Im Stadtgebiet bzw. am Rande treffen 4 bedeutende Bundesstraßen aufeinander:

- die B 206 von Itzehoe nach Lübeck
- die B 404 von Schwarzenbek nach Kiel
- die B 432 von Hamburg nach Scharbeutz
- die B 205 von Bad Segeberg nach Neumünster.

Bad Segeberg stellt darüberhinaus Endstation der Bahnlinie Bad Oldesloe-Bad Segeberg dar.

Diese Verkehrswege zergliedern das Stadtgebiet sehr stark. Während sich die historische Stadt um den Kalkberg gruppiert, liegen große neue Baugebiete im Süden des Stadtgebietes (die sog. Südstadt) zwischen den Bundesstraßen 206 und 432 sowie um den Ortsteil Kleinniendorf, dessen historischer Kern an der Kreuzung Glindenberg/Dorfstraße liegt. Hier haben sich großflächige Wohngebiete in den 70er und 80er Jahren entwickelt, die zwischen Trave, Bundesstraße 432 und Ihlsee liegen. Zwischen der Bundesstraße 432 und dem Großen Segeberger See liegt der Komplex der Kureinrichtungen.

Karte 1



1.6 Stadtentwicklung

1.6.1 Historische Entwicklung

Ein kurzer Einblick in die geschichtliche Entwicklung von Bad Segeberg soll zur Erklärung der heutigen Biotopverteilung im Stadtgebiet beitragen und die wesentlichen landschaftsrelevanten Eingriffe im Stadtgebiet darstellen.

Die Informationen sind dabei im wesentlichen einem Artikel von W. Sponholz und H. Hintze zum 850jährigen Stadtjubiläum entnommen (850 JAHRE BAD SEGEBERG, 1984).

Die Entwicklung der Stadt geht zurück auf die Gründung einer Burg durch Kaiser Lothar im Jahre 1134. Ausschlaggebend waren dabei vor allem strategische Gründe wie die weite Sicht über die umgebende Landschaft vom Kalkberg und eine westliche, an der Trave gelegene Furt. Zu etwa der gleichen Zeit entsteht am Fuße des Burgfelsens ein Augustinerstift.

1244 erhält die Burg mit der Handwerkerstadt am Nordfuß des Kalkbergs als "Segeberg" Stadtrecht. Das westlich davon gelegene Dorf Gieschenhagen an der heutigen Hamburger Straße gehörte noch nicht zu Segeberg.

1534 wurden Segeberg und Gieschenhagen fast vollständig durch lübische Truppen zerstört, der Aufbau fand jedoch an gleicher Stelle statt, so daß sich wieder eine vergleichbare Stadtstruktur entwickelte. Auf Karten aus dem Jahr 1775 ist der damalige Siedlungsbereich bereits dem heutigen Stadtzentrum vergleichbar.

Die weitere Entwicklung bis in die ersten Jahrzehnte des 19. Jahrhunderts erfolgte vor allem entlang der Ausfallstraßen Oldesloer Straße, Kirchstraße, Kurhausstraße und Hamburger Straße. Dazu kommt später noch die Bahnlinie Neumünster–Bad Oldesloe.

Die Einwohnerzahl stieg von 1820 bis 1875 von 1923 auf 5044 an. Dies bedeutete allerdings weniger eine weitere bauliche Ausdehnung als eine Verdichtung der vorhandenen Bebauung.

1945 baut die dänische Regierung die Hamburger Landstraße (die heutige B 432), 1873 – 75 wird das Krankenhaus gebaut und 1875 das Sol- und Moorbad gegründet, nachdem die Salzvorkommen 1869 entdeckt wurden, ihre Förderung jedoch durch Wassereinbruch vereitelt wurde.

1924 wird Segeberg zum Bad erklärt.

Der Gipsabbau wird bis 1931 fortgeführt, nachdem er annähernd ein Jahrtausend aufrechterhalten wurde und teilweise bis zu 10 % der Segeberger Bevölkerung dort beschäftigt waren.

Um 1900 werden die Bereiche zwischen Kurhausstraße und Ziegelstraße bebaut.

1911 erfolgt der Bau der Kiel–Segeberger Kleinbahn, die auch Klein–Niendorf an das überörtliche Verkehrsnetz anbindet.

Zwischen den beiden Weltkriegen werden weitere Flächen im Norden des Stadtgebietes und in der damals noch selbständigen Gemeinde Kleinniendorf bebaut, außerdem auch bereits im vorigen Jahrhundert aufgeforstete Flächen am Ihsee.

Bis zum Jahre 1925 ist das Baugeschehen in Segeberg durch ausufernde und flächengreifende Bebauung entlang vorhandener und neu erschlossener Straßen gekennzeichnet, was auch heute noch das Erscheinungsbild der Stadt prägt.

1925 wird beschlossen, einen Entwicklungsplan aufzustellen, "der der Bedeutung Segebergs als zentraler Ort im östlichen Teil des Kreises Segeberg gerecht werden soll."

Nach dem zweiten Weltkrieg nimmt die Einwohnerzahl von Bad Segeberg stark zu. Zunächst richtet

sich die Erweiterung vor allem nach Süden in Richtung Südstadt. Ab Mitte der 60er Jahre liegen die Baugebiete vor allem im Norden des Stadtgebietes, wo sie jetzt bis zum Ihsee und zur Trave reichen, und nach Osten in Richtung Stipsdorf.

Die starke Verkehrsbelastung der Innenstadt und der immer stärker werdende Ausflugsverkehr Hamburg–Ostsee machten den Ausbau einer Umgehung für die B 206 erforderlich.

Wichtige Arbeitgeber im Stadtgebiet sind Dienstleistungs- und Handelsunternehmungen, der Kurbetrieb, aber auch Handwerk und Gewerbe.

Die stark in die Fläche gehende Stadtentwicklung von Bad Segeberg zeigt sich deutlich im Stadtbild und in der Verteilung naturnaher Lebensräume:

- * Innerhalb der Bebauung fehlen große gliedernde Grünelemente weitgehend, sowohl z.B. natürlich vorkommende Täler als auch vom Menschen geschaffene Grünanlagen. Ausnahme bilden der Kalkberg und der Kleine Segeberger See, die nicht bebaut werden konnten.
- * Zur umgebenden freien Landschaft sind scharfe Grenzen ablesbar, typische Stadtrandlebensräume fehlen.
- * Die großen Bundesstraßen wirken als zerschneidende Bänder innerhalb des Stadtgebietes und beeinträchtigen die Wohnqualität. Allerdings konnte beispielsweise durch die Umgehung der B 206 eine Entlastung der Innenstadt erreicht werden, die erheblich zur Aufwertung des Gesamtbereiches und zur Erlebbarkeit der Benachbarung Kalkberg–Bad Segebergs Kernstadt–Großer Segeberger See beigetragen hat.

1.6.2 Zielvorgaben des Stadtentwicklungsplans

Neben den in Kapitel 1.1 genannten allgemeinen Vorgaben werden im Stadtentwicklungsplan (STEP) noch weitere Zielsetzungen für Umwelt, Naturschutz und Landschaftspflege genannt:

"Bei den Entscheidungen zur städtebaulichen Entwicklung ist der ökologische Bezug herzustellen und zu berücksichtigen. Dabei wird darauf geachtet, daß die ökologischen Belange nicht an den Stadtgrenzen enden. Mit den Nachbargemeinden werden gemeinsame Zielvorstellungen abgestimmt.

Grundlage für den ökologischen Bezug ist eine Bestandsaufnahme, die die vorhandene Landschaftsstruktur wiedergibt. Ein Biotopkataster gibt Aufschluß über die verschiedenen Biotope. Für die jeweiligen Flächen können Pflegekonzepte erarbeitet werden. Vernetzungssysteme der unterschiedlichen Biotope (z. B. Knicks, Gewässer) sind zu erhalten und weiter zu entwickeln. Schutzwürdige Flächen werden ausgewiesen und angekauft, wobei Landes- und Kreiszuschüsse eingesetzt werden.

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen werden ökologische Aspekte in die Entscheidung einbezogen. Begleitend zu den Bebauungsplänen sind, soweit erforderlich, Grünordnungspläne aufzustellen.

Eine weitere Aufgabe ist die Planung, der Bau und die Unterhaltung von Grünanlagen, Parks und Erholungsflächen. Parks und Spielplätze sind den sich ändernden Bedürfnissen und Ansprüchen der Bevölkerung und des Fremdenverkehrs anzupassen.

Der Straßenbaumbestand ist in einem Baumkataster erfaßt und wird ständig aktualisiert. Eine intensive Baumpflege ist gerade bei diesen Bäumen unabdingbar."

Im Bereich "Fremdenverkehr" sind ebenfalls Zielsetzungen getroffen, die für die Landschaftsplanung von Bedeutung sind:

"Das bereits bestehende fremdenverkehrsspezifische Angebot bedarf unter Einbeziehung der Begriffe "Natur, Gesundheit, Kultur" einer weiteren Verbesserung.

Die Entwicklung zum Heilbad ist weiter voranzutreiben (.....). Bei der Kurortplanung muß auf die räumlichen Zusammenhänge im Hinblick auf eine verträgliche Konzentration der Kureinrichtungen geachtet werden."

1.7 Regionalplanerische Vorgaben (vgl. Karte 2)

Die Inhalte des Regionalplans für das Stadtgebiet von Bad Segeberg und die angrenzenden Bereiche werden hier nachrichtlich dargelegt. Die wesentlichen Planungsabsichten des Regionalplanes werden in der Formulierung der grundlegenden Ziele deutlich:

"Der Regionalplan soll einen Förder- und Orientierungsrahmen setzen, damit sich die insgesamt gute Entwicklung von Bevölkerung, Wirtschaft und Siedlung fortsetzt und ein Beitrag zum Ausgleich zwischen Siedlungstätigkeit und Umweltbelangen geleistet wird". (REGIONALPLAN FÜR DEN PLANUNGSRAUM I, 1987)

Bad Segeberg liegt als Mittelzentrum (mit Wahlstedt) im ländlichen Raum nördlich des Ordnungsraums um Hamburg, der als Gestaltungsraum ausgewiesen ist.

"Die Städte Bad Segeberg und Wahlstedt ergänzen einander gegenseitig und haben sich zu einem leistungsfähigen Mittelzentrum entwickelt.

Bad Segeberg soll vorrangig als Handels- und Dienstleistungszentrum weiter gestärkt werden. In Wahlstedt soll das vorhandene Industriegefüge gesichert werden.

Neue größere industriell-gewerbliche Entwicklungen sollen im gemeinsamen Gewerbe- und Industriegebiet des Zweckverbandes "Mittelzentrum Bad Segeberg/Wahlstedt" erfolgen. Parallel dazu sollen Bad Segeberg und Wahlstedt in ihrer Funktion als Wohnstandort ausgebaut werden. Nach Ausbau des Ortszentrums in Wahlstedt sollen nunmehr Sanierungsmaßnahmen zur Erhaltung und Erneuerung des historischen Stadtkerns in Bad Segeberg beitragen.

Die vorbereitende Bauleitplanung für beide Städte und die Gemeinden Fahrenkrug und Schackendorf soll auch weiterhin vom Zweckverband "Mittelzentrum Bad Segeberg/Wahlstedt" betrieben werden. Darüberhinaus sind die engen funktionalen und baulichen Verflechtungen mit den benachbarten Gemeinden Klein Rönnau und Groß Gladebrügge (Ortsteil Klein Gladebrügge) zu berücksichtigen.

In Bad Segeberg als anerkanntem Luftkurort sollen die durch eine seen- und walddreiche Umgebung und durch den Kalkberg vorhandenen Voraussetzungen für Naherholung und Fremdenverkehr verstärkt werden.

Zur innerstädtischen Verkehrsentslastung ist der Bau einer weiteren Travequerung (B 432/B 206) dringlich. Der Nahbereich Bad Segeberg/Wahlstedt ist flächenmäßig der größte im Planungsraum I. In den nördlichen und westlichen Teilen des Nahbereichs sind, der Ausweisung als Fremdenverkehrsentwicklungsraum entsprechend, die in Ansätzen vorhandenen Fremdenverkehrsnutzungen weiter auszubauen".

Wichtige Verkehrsmaßnahmen gemäß Regionalplan sind:

- der vierstreifige Ausbau der B 404 von der A 1 bis zur Abzweigung der B 205 nördlich von Bad Segeberg
- der Bau der weiteren Travequerung (siehe oben) zur Verbesserung der Verkehrsbeziehungen zwischen Hamburg und dem Fremdenverkehrsraum der Lübecker Bucht

- der Ausbau der L 83 zur Verbesserung der Verkehrsbeziehungen zwischen den Mittelzentren Bad Segeberg/Wahlstedt und Bad Oldesloe
- der Zugverkehr zwischen Bad Segeberg und Bad Oldesloe soll verbessert werden.

Das gesamte Stadtgebiet (lediglich ohne die Flächen im Sack) ist als Wasserschongebiet dargestellt, da es sich um Räume mit besonderer Eignung für die Wasserversorgung handelt. Hier kommt dem Gesichtspunkt des Gewässerschutzes bei der Abwägung mit anderen Nutzungsansprüchen ein besonderes Gewicht zu.

Im Luftkurort Bad Segeberg bieten die attraktive Landschaft und die vorhandenen Kureinrichtungen, zu denen insbesondere die Reha-Klinik zählt, gute Voraussetzungen für eine weitere Entwicklung als Kur- und Fremdenverkehrsort und für eine Entwicklung zu einem Heilbad.

Die Niederung des Segeberger Sees und das Travetal sind als Räume für Naherholung und Fremdenverkehr dargestellt.

Der Ihlsee als vorhandenes Naturschutzgebiet ist Vorranggebiet für Naturschutz. "Darüberhinaus sind in der Karte Bereiche mit schützenswerten Biotopen (...) und ihren Randbereichen (...) als Gebiete mit besonderen ökologischen Funktionen dargestellt" (Regionalplan Planungsraum I, 1988, Ziffer 8.1.4). Dazu zählen im Stadtgebiet die Niederung des Segeberger Sees sowie das Travetal. "Sie sollen in ihrer typischen Landschaftsstruktur möglichst erhalten bleiben. Mit dieser Zielsetzung sind Maßnahmen nicht vereinbar, die zu einer grundlegenden Veränderung der Landschaftsstruktur (Landschaftsbild und Landschaftshaushalt) führen, wie insbesondere Veränderungen des Grundwasserstandes, größere Straßenneubaumaßnahmen sowie größere Abgrabungen und Aufschüttungen. Derartige Eingriffe sind nur dann hinnehmbar, wenn sie im übergeordneten Interesse erforderlich sind" (Regionalplan Planungsraum I, 1988, Ziffer 8.1.4).

"Die in der Karte dargestellten geologischen und geomorphologischen Sonderbereiche" (der Kalkberg von Bad Segeberg und Umgebung) "sollen als wichtige Dokumente der Erdgeschichte erhalten bleiben" (Regionalplan Planungsraum I, 1988, Ziffer 8.1.5).

2 Natürliche Grundlagen

2.1 Natürliche Grundlagen – Bestand

2.1.1 Klima

Unter dem Begriff "Klima" ist nach Scultetus die "Gesamtheit aller an einem Ort möglichen und im Verlauf eines langjährigen Zeitraums auch tatsächlich auftretenden Wettererscheinungen einschließlich ihrer typischen Aufeinanderfolge sowie der tages- und jahreszeitlichen Schwankungen" zu verstehen.

Großklima

Bei den vorherrschenden westlichen Winden hat Bad Segeberg ein maritim bestimmtes feuchtgemäßigtes Klima, das durch einen ausgeglichenen Temperaturverlauf gekennzeichnet ist.

Die Sommer sind nicht so warm, wechselhafte Witterung herrscht vor, und die Winter fallen meist mild aus. Doch zeitweise setzen sich auch kontinentale Luftmassen durch, insbesondere mit Winden aus Ost bis Süd oder Nord. Diese Phasen können gelegentlich längere Zeit andauern und werden durch Hochdruckgebiete über dem östlichen Europa oder Skandinavien verursacht. Während der Sommermonate herrscht dann in Schleswig-Holstein beständiges Wetter mit viel Sonnenschein und erhöhten Temperaturen.

Im Spätherbst kommt es bei solchen Situationen dagegen häufig zu nebligtrübem Wetter, während

im Winter bei derartigen Großwetterlagen auch Zeitabschnitte mit Dauerfrost und Sonnenschein zu beobachten sind.

Niederschläge werden vor allem durch Tiefausläufer, die vom Atlantik und der Nordsee Luftmassen heranführen, erzeugt. Sie fallen allerdings im Raum Bad Segeberg schon geringer aus als im Westen des Landes, wobei der Jahresgang mit wenig Niederschlag im Winter und Frühjahr und Maximum im Sommer der allgemeinen Tendenz entspricht.

Lokalklima

Die Jahresmitteltemperatur liegt in Bad Segeberg bei 8,0 °C. Der kälteste Monat ist der Januar mit einer Mitteltemperatur von - 0,3 °C, der wärmste der Juli mit 16,2 °C. Innerhalb des Bereichs der Stadt Bad Segeberg macht sich die ausgleichende Wirkung der Wasserflächen und der Wälder bemerkbar, indem in diesen Gebieten die Lufttemperaturen nicht so hoch ansteigen, aber auch die Minima nicht so tief absinken. Man kann hier von um 2 bis 5 °C geringeren Extremen ausgehen und von einer mittleren Tagesschwankung, die nur bei 5 bis 6 °C liegt.

Im Mittel gibt es in Bad Segeberg 26 Eistage, an denen das Maximum unter 0 °C bleibt, und 88 Frosttage, an denen das Minimum unter 0 °C sinkt. Darüberhinaus gibt es 25 Sommertage mit einem Maximum von 25 °C oder mehr und 1 heißen Tag mit mehr als 30 °C.

Die relative Luftfeuchte im Tagesmittel weist im Laufe eines Jahres keine großen Schwankungen auf. Während der Jahresmittelwert 83 % beträgt, steigen die Werte in den Wintermonaten bis 90 % an und sinken im Frühjahr bis 74 % ab. Die mittlere Jahresschwankung von 16 % bestätigt den thermisch-hygrisch ausgeglichenen Charakter des maritim beeinflussten Klimas. An 55 Tagen eines Jahres kommt es zu Nebel.

Die langjährige Jahresniederschlagssumme beträgt 755 mm. Dabei fallen die größten Mengen im Juli und August, nämlich 84 bis 92 mm, das Hauptminimum liegt in den Monaten Februar bis April (45 bis 48 mm).

Im Sommer kommt es dabei häufiger zu Schauern, die in kurzer Zeit größere Regenmengen abladen und woraufhin sich dann schnell wieder freundliches Wetter einstellt. Dagegen überwiegen im Winter häufige, aber nur schwache Niederschläge, vielfach als Sprühregen oder Schnee. An etwa 45 Tagen im Jahr ist laut Gutachten des Deutschen Wetterdienstes mit einer morgendlich geschlossenen Schneedecke und an 16 Tagen mit Gewitter zu rechnen.

Der mittlere Bewölkungsgrad liegt im Jahresdurchschnitt bei 68 %. Faßt man die Tage mit einem Bewölkungsgrad von weniger als 20 % zusammen, an denen also die Sonnenstrahlung kaum abgeschirmt ist, so kommt man im Jahr auf 32 heitere Tage. Häufiger treten Tage mit mehr als 80 % Bewölkung auf, an denen die Sonne also kaum oder gar nicht scheint: es gibt 149 trübe Tage im Jahr.

Die Hauptwindrichtungen sind West und Südwest mit Häufigkeiten von jeweils 20 % oder mehr. Nur wenig seltener kommt Ostwind vor. Sehr selten sind Winde aus Nord oder Südost. Die tatsächliche Windrichtung und Windstärke wird durch die Örtlichkeit weiter modifiziert.

"Die Untersuchung des Klimas von Bad Segeberg und seiner unmittelbaren Umgebung hat gezeigt, daß das Klima dort bei einem Überwiegen von Reizfaktoren alle an ein Heilbad gestellten Anforderungen erfüllt. Die Prädikatur von Bad Segeberg als "staatlich anerkanntes Heilbad" kann - unter der Voraussetzung, daß die Staubbelastung die in den Begriffsbestimmungen genannten Grenzwerte nicht überschreitet - vom klimatischen Standpunkt aus befürwortet werden." (DEUTSCHER WETTERDIENST, 1989)

In dem Zeitraum vom 06.03.1989 bis 29.06.1989 wurden in Bad Segeberg lufthygienische Untersuchungen durchgeführt. Der Staubniederschlag hat den Charakter des natürlichen

Untergrundes. Rußpartikel sind nur vereinzelt nachzuweisen. "Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß die gemessenen Werte der Luftverunreinigungen weit unter den entsprechenden Immissionswerten liegen. Aus diesem Grund kann trotz des eingeschränkten Meßzeitraumes festgestellt werden, daß die Anforderungen an ein Heilbad im Sinne der Begriffsbestimmung des Deutschen Bäderverbandes erfüllt sind" (TÜV Norddeutschland, 1989).

2.1.2 Geologie und Boden

Bad Segeberg liegt am Westrand der jungeszeitlichen Moränenlandschaft; der pultartige Anstieg zum Geestrücken beginnt erst westlich der Trave.

Östlich des Großen Segeberger Sees zieht sich parallel zu seiner Längsachse in nordost-südwestlicher Richtung ein Endmoränenzug des jüngeren Frankfurter Stadiums entlang, der einer Zeit entstammt, als der Große Segeberger See noch nicht bestand.

Nördlich des Sees wurde über die Schmelzwasserrinne des Warder Sees der Trappenkamper Sander aufgeschüttet, der sich noch westlich von Segeberg südwärts erstreckt.

Im südlichen Stadtgebiet wurden Geschiebelehne und Geschiebemergel der Grundmoräne abgelagert (vgl. Karte 4 Geologie).

Eingelagerte Eismassen schmolzen mit der beginnenden Erwärmung, das darüberliegende Material sank ein, und dadurch entstand das für die Jungmoränenlandschaft typische bewegte Kleinrelief mit den vielen abflußlosen Senken, in denen sich später Gewässer entwickelten, die dann verlandeten.

Bedeutende Toteisreste wurden nach dem Eisrückgang im Gebiet des Ihlsees übersandet. Mit dem Abschmelzen entstand wahrscheinlich die Senke des Ihlsees.

Die Trave hat sich tief in die Grundmoräne eingeschnitten, so daß das Travetal im Westen des Stadtgebietes steile, bis über 20 m hohe Flanken aufweist (vgl. Karte 3 Relief).

Diese glaziale Landschaft erfuhr eine Umgestaltung durch das Emporsteigen des Kalkberges, der ein Gipshut über dem Segeberger Salzhorst, der südlichsten der sieben großen Felsspaltenintrusionen im tieferen Untergrund Schleswig-Holsteins, ist.

Der Segeberger "Kalkberg" (91 m ü. NN) ist der Anhydrit- und Gipshut eines salinartektonisch (d.h. durch Aufdringen und Lösungsvorgänge) charakterisierten Zechstein-Salzdoms. "Gips entsteht, wenn Anhydrit (CaSO_4) Wasser aufnimmt. Dies geschieht, wenn die Oberfläche eines Salzstocks oder

-domes von unten bis in den Bereich des Grundwassers gehoben wird.

Der Aufstieg des Segeberger Salzdomes ist noch nicht abgeschlossen, wie Feinnivellelements zeigen. Der Segeberger Gips wurde bis 1931 abgebaut. Der Steinbruch ist später zur Freilichtbühne umgestaltet worden.

Auf dem Gipsberg kann man Lösungsformen des Gipskarstes beobachten. Es handelt sich um Rillenkarren: wenige Zentimeter breite, in die geneigte Gesteinsoberfläche eingetiefte Rillen, die die Richtung des ablaufenden, als Lösungsmittel wirkenden Niederschlagswassers anzeigen" (ZÖLITZ, 1989).

"Für die Lösungsmöglichkeit des Salzstockgesteins sind aber Bewegungen und besonders Aufwärtsbewegungen von entscheidender Bedeutung. Von den Gesteinen des Segeberger Salzdomes hauptsächlich von der Auslaugung betroffen werden Chloride (Steinsalz) und Sulfate (Gipsstein bzw. Anhydrit). (...)

An der Erdoberfläche verursachte die Auslaugung wasserlöslicher Gesteine im Untergrund Senkungen, die besonders über Salzvorkommen meist großflächig und weitgespannt sind. Sie werden oft von kleinen, unregelmäßig begrenzten Subrosionssenken mit dm - m Tiefe begleitet. Die Auslaugung des Salzes reicht in Abhängigkeit von der Durchlässigkeit des Deckgebirges mindestens 200m tief, häufig bis etwa 500m und in Ausnahmefällen bis etwa 1000m. Die von

außen ansetzende Auslaugung des Steinsalzes führt zu relativ ebenen Auslaugungsflächen, dem Salzspiegel oder Salzhang. Sie verursachen meist weitspannige Senkungen der Erdoberfläche. Daneben treten Subrosionswannen und -kessel sowie Großerdfälle auf und zwar bevorzugt an Rändern von Salzhängen oder als Folge der irregulären Auslaugung. Subrosionswannen und Kessel werden am Rand oftmals von Spalten, grabenartigen Einbrüchen und kleinen Erdfällen begleitet. In Segeberg sind sie durch die Bedeckung mit pleistozänem Material nur schwer auszumachen" (ROSS, 1993).

"Der Große Segeberger See (mit dem Klüthsee) entstand als Einbruchshohlform durch Salzlösung im Untergrund.

Seine Südwest-Nordost-Ausrichtung zeichnet die Lage des Segeberger Salzdomes nach, und sein auffallend geradliniges Westufer ist möglicherweise auf eine Verwerfung zurückzuführen. Pollenanalytische Untersuchungen seiner Sedimente, unterstützt durch absolute Datierung (^{14}C), haben erwiesen, daß der See mindestens seit 12000 Jahren besteht. Der Einbruch begann also bereits im Spätglazial" (ZÖLITZ, 1989).

"Bemerkenswert ist, daß sich mehrere abknickende Querstrukturen mit genereller NW-SE verlaufender Richtung über dem Top des Salzstockes abzeichnen. Sie fallen zusammen mit Einbuchtungen im Großen Segeberger See und im Klüthsee und werden an Land durch vorwiegend langgestreckte Senkungsformen markiert.

Der fortgesetzte Massenaufstieg in den Top eines Salzstockes verursacht zwangsläufig durch Massenausgleich Senkungsbewegungen an den Rändern. Wenn man die Umgrenzung des Segeberger Salzstockes in der Umgebung des Segeberger Sees näher betrachtet, so zeichnet sich diese – besonders gut in den Grundkarten 1 : 5000 – durch eine Reihe von großflächigen, meist vermoorten Geländesenken deutlich ab. Besonders prägnant markiert sich diese östliche Salzstockbegrenzung durch ein aus einzelnen Hohlformen zusammengesetztes Bodensenkungsgebiet zwischen Quaalerteich und Christiansfelde mit NE-SW-Erstreckung. Auch im Westen des Segeberger Sees ist eine deutliche Kette von meist abflußlosen Bodensenken (z.B. Moorwiese) zwischen Klein Rönnau und dem Wasserwerk von Bad Segeberg mit ebenfalls NE-SW-Erstreckung auszumachen.

Unklar bleibt vorerst die Deutung der Hohlform des Ihlsees. Obwohl seine steilen Uferböschungen (besonders im Norden) eine Entstehung als Subrosionsform vermuten lassen, liegt er jedoch außerhalb der Umgrenzung des Segeberger Salzstockes" (ROSS, 1993).

Der Wasserstand des Großen Segeberger Sees muß nach dem Zurückweichen des Eises etwa 7 m höher gewesen sein.

Darauf weisen eine Verebnung zwischen Segeberg und Stipsdorf an einem Seezufluß hin, aber auch eine flache Geländemulde, die sich vom Kurpark über die Grünanlage "An den Fischteichen" bis zur Trave hinzieht.

Vermutlich handelt es sich hierbei um den alten Seeabfluß zur Trave. Später führte eine Anzapfung durch rückschreitende Erosion von der nördlich Klein Rönnau fließenden Trave zu einem neuen Seeabfluß und zum Absinken des Wasserspiegels.

"Durch fortschreitende Lösungsvorgänge werden – überwiegend im Schwankungsbereich des Grundwassers – z.T. bedeutende Hohlräume im Untergrund erzeugt. Der im Kalkberg heutzutage bis auf etwa +91 m ü. NN, bis zum Mittelalter noch etwa +110 m ü. NN anstehende Anhydrit enthält als vermutlich größte Lösungsform die hufeisenförmige, etwa 1985 m lange Kalkberghöhle. Hierbei wird meist übersehen, daß sich die Höhlenbildung nicht nur auf das Niveau der jetzigen Höhle beschränkt hat. Sowohl im Gipfelbereich des Kalkberges sind ältere – heutzutage bereits verstürzte – als auch unter dem jetzigen Höhlenniveau jüngere Systeme entwickelt, wie z.B. der sog. "Sandschacht" in der Nähe der Wendeltreppe beweist. Diese jüngeren Hohlräume sind heutzutage wohl überwiegend noch mit sandigem Lockermaterial verfüllt. Sie werden erst wieder freigespült, wenn nach ausreichender Hebung ein entsprechende Gefälle und Wasserwegsamkeit zu einem dann tiefer gelegenen Grundwasserspiegel besteht" (ROSS, 1993).

"Erdfälle über Gipskarst sind besonders häufig. Sie haben Durchmesser zwischen einigen Metern und 50m und zählen zu den charakteristischen Landschaftsformen einer Karstlandschaft. (...) Wegen der Bedeckung mit pleistozänen Ablagerungen ist eine Unterscheidung von Erdfällen zu den glazialmorphologischen Hohlformen wie Söllen oft schwierig und ohne Nachweis durch Bohrungen im Einzelfall auch nicht immer zu klären. (...)

Auch der Kleine Segeberger See mit Ausmaßen von ca. 60m x 100m ist durch die z.T. sehr steilen Flanken (bes. am Ostufer) als Erdfall zu deuten. Zur Altersbestimmung wurden zwei Sondierbohrungen am Nord- und Südufer niedergebracht, durch die eine humose Sedimentfüllung der Hohlform von 8,70m bis 12,70m festgestellt wurde. Eine paläobotanische Bearbeitung der Torf- und Muddeproben (MENKE, 1983) ergab, daß die organische Sedimentation und damit vermutlich der Einbruch etwa um 2000 v. Chr. beginnt. Damit läge das Mindestalter der Hohlform bei etwa 4000 Jahren. Der Kleine Segeberger See läßt sich zusammen mit der Senkungszone Backofenwiesen – Stauwiesen (nördlich der Lübecker Straße) und den abflußlosen Senken südlich der Oldesloer Straße – Am Weinberg zu einem, den Kalkberg umgebenden Erdfall – bzw. Subrosionskranz verbinden" (ROSS, 1993).

Weitere Erdfall-verdächtige Hohlformen liegen zwischen Bad Segeberg und Stipsdorf (Drosselteich etc.), ebenso vermutlich die Nebenbucht des Großen Segeberger Sees bei Stipsdorf. Nördlich von Stipsdorf schließen sich ausgedehnte Erdfallgebiete an.

"Wie die vorangegenagene Untersuchungen ergeben haben, gehören die einzelnen Landschaftselemente zu einer Gesamtheit, den Erscheinungen über dem Top eines Salzstockes einer quartär überdeckten Landschaft. Sie sollten daher wegen ihrer Einmaligkeit nicht nur besser, sondern vor allem unter diesem Gesichtspunkt einheitlicher geschützt werden" (ROSS, 1993).

2.1.3 Naturräumliche Gliederung

Das Stadtgebiet hat Anteil an 5 Naturräumen (vgl. Karte 5 Naturräumliche Gliederung):

- Travetal mit Seitenarmen
- Sander
- Grundmoräne
- Niederung des Segeberger Sees
- Kalkberg und Kleiner See

Dabei umgrenzt der Naturraum Travetal mit seinen Seitenarmen das Stadtgebiet im Norden, Westen und Süden.

Die weitaus größten Flächenanteile machen Sander im Norden und Grundmoräne im Süden des Stadtgebietes aus. In diesen Naturräumen liegen quasi als "Störung" die oberirdischen Erscheinungen des Segeberger Salzdomes im Bereich der Niederung des Segeberger Sees und des Kalkberges mit dem Kleinen See.

Bad Segeberg liegt inmitten der jungeszeitlichen Moränenlandschaft, wobei im südlichen Stadtgebiet Geschiebelehne und Geschiebemergel, im Norden eher Sande abgelagert wurden. Demzufolge sind die Bereiche der Grundmoräne überwiegend ackerbaulich genutzt, wogegen im Bereich des Sanders ein Großteil der Flächen der ehemaligen Ihlheide aufgeforstet wurde. Der Ihlsee liegt inmitten dieses Naturraums, der ansonsten zu einem großen Teil von neuen Wohngebieten der Stadt Bad Segeberg bebaut ist.

In diese Moränen- und Sanderablagerungen hat sich später die Trave ein Tal mit steilen Einhängen gegraben. Die Seitenzuflüsse weisen ein erhebliches Gefälle auf.

Der gesamte Bereich stellt ein zusammenhängendes Band naturnaher Strukturen dar.

Die Oberflächenercheinungen des Segeberger Salzdomes zeigen sich in der Hohlform des Großen Segeberger Sees. Auffällig sind vor allem die westlichen Steilufer, die diese naturräumliche Einheit deutlich begrenzen.

Der Segeberger Kalkberg ist eine besondere Aufwölbungsform des Salzdomes, die in Zusammenhang mit dem Kleinen Segeberger See steht und eine geologische Besonderheit von landesweiter Bedeutung im Stadtgebiet darstellt.

2.1.4 Flora und Fauna

Flora

CHRISTIANSEN (1955) beschreibt die Pflanzengeographische Lage von Bad Segeberg folgendermaßen:

Das Stadtgebiet zählt zur Jungmoräne bzw. dem sogenannten östlichen Hügelland Schleswig-Holstein, an das sich nach Westen das Sandergebiet der Geest anschließt.

Eine Reihe von Pflanzenarten finden sich zwar noch auf den reichen Böden der Jungmoräne, aber nicht mehr im sandigen Bereich der Geest. Dazu zählt im Stadtgebiet von Bad Segeberg z.B. der Aronstab.

Eine klimatisch bedingte Grenze zwischen mehr atlantischem und eher kontinental geprägtem Klima ist ebenfalls zu erkennen. Die Südgrenze ihrer Verbreitung erreicht die Wasserlobelie im Ihlsee.

Im Stadtgebiet von Bad Segeberg wurden insgesamt 442 Pflanzenarten bei den Begehungen zur Stadtbiotopkartierung erfaßt, von denen 398 Arten natürlich vorkommen und 44 Arten entweder angepflanzt wurden oder inzwischen verwildert sind.

Für ganz Schleswig-Holstein wird angenommen, daß etwa 1350 Pflanzenarten natürlich vorkommen (SCHRIFTENREIHE DES LANDESAMTES FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN, HEFT 6, 1988). Diese Zahl spiegelt den gegenwärtigen Bearbeitungsstand wieder, muß aber durch weitere Beobachtung ergänzt werden.

Besonders zu bemerken ist der Wiederfund der Schachblume (*Fritillaria meleagris*), die seit 1940 im Stadtgebiet von Bad Segeberg verschollen war und 1989 an der Stadtgrenze Bad Segeberg – Högersdorf wiedergefunden werden konnte. Allerdings waren nur noch 2 Exemplare in einer sehr nährstoffreichen und hochwüchsigen Hochstaudenflur anzutreffen. Geeignete Pflegemaßnahmen für die großen Brachbereiche an der Trave müssen deshalb vorgeschlagen werden.

Die Schwanenblume (*Butomus umbellatus*), die noch 1986 in einem großen Bestand am Segeberger See vorkam, ist aus dem Stadtgebiet verschwunden.

Daran wird deutlich, wie wichtig eine systematische Bestandsaufnahme für das Erkennen von Veränderungen ist. Darüberhinaus ist es notwendig, die Bevölkerung über die Bedeutung und Wertigkeit ihrer Umwelt zu informieren, aber auch erforderliche Schutz- und Sicherungsmaßnahmen zu treffen.

Von diesen 403 natürlich vorkommenden Pflanzenarten sind 30 Arten auf der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland und 62 Arten auf der Roten Liste Schleswig-Holstein aufgeführt. Von den 62 Arten der Roten Liste Schleswig-Holstein gelten 10 Arten als vom Aussterben bedroht (Kategorie 1), 14 Arten als stark gefährdet (Kategorie 2), 36 Arten als gefährdet (Kategorie 3) und 2 als potentiell gefährdet (Kategorie 4) (vgl. auch Liste der im Stadtgebiet von Bad Segeberg angetroffenen Pflanzenarten im Anhang 13.3).

Der hohe Anteil von Arten der Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht) verdeutlicht sehr gut die Bedeutung der Lebensräume im Stadtgebiet von Bad Segeberg für den Erhalt dieser Arten mit ihren Vorkommen im Land Schleswig-Holstein und der Bundesrepublik Deutschland.

Anhand von Verbreitungskarten für Schleswig-Holstein sollen die aktuellen Vorkommen von Wasserlobelie (*Lobelia dortmanna*), See-Brachsenkraut (*Isoetes lacustris*), Pillenfarn (*Pilularia globulifera*) und Schachblume (*Fritillaria meleagris*) dokumentiert werden (vgl. Abb. 1 und 2).

Von 10 zufällig erfaßten Moosen sind 3 Arten auf der Roten Liste Schleswig-Holstein zu finden,

davon 1 Moos in der Kategorie 2 (stark gefährdet) und 2 Arten in der Kategorie 3 (gefährdet). Eine systematische Erfassung der Moose im Stadtgebiet wurde bislang noch nicht vorgenommen.

Auch Flechten, die als Bioindikatoren für Luftqualität gut geeignet sind, wurden nicht erfaßt. Eine Untersuchung ist wünschenswert.

Die Angabe des Rote-Liste-Status einzelner Pflanzenarten gibt zwar eine Auskunft über den Gefährdungsstatus dieser Arten, nicht jedoch über die Gefährdung eines Lebensraumtypes.

"Andererseits existiert eine Vielzahl bedrohter Lebensräume oder Vegetationskomplexe, die sich keineswegs durch die Präsenz seltener Arten auszeichnen müssen. Deshalb bilden Artenkartierungen kein ausreichendes Indiz für die veränderte Zusammensetzung von Vegetationsgesellschaften in einem Naturraum und die daraus abzuleitenden Folgen für Landschaftsbild und -haushalt. Artenschutzkonzepte sind daher keine ausreichende Grundlage für die wirkungsvolle Erhaltung von Lebensräumen insgesamt. Eine pflanzensoziologische Zuordnung bezieht mehr oder minder die Aussagen zur standörtlichen Qualität der untersuchten Fläche mit ein. Entwicklungsprognosen für die Zukunft lassen sich damit klarer formulieren als bei der isolierten Betrachtung einzelner Arten" (SCHRIFTENREIHE DES LANDESAMTES FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN, HEFT 6, 1988).

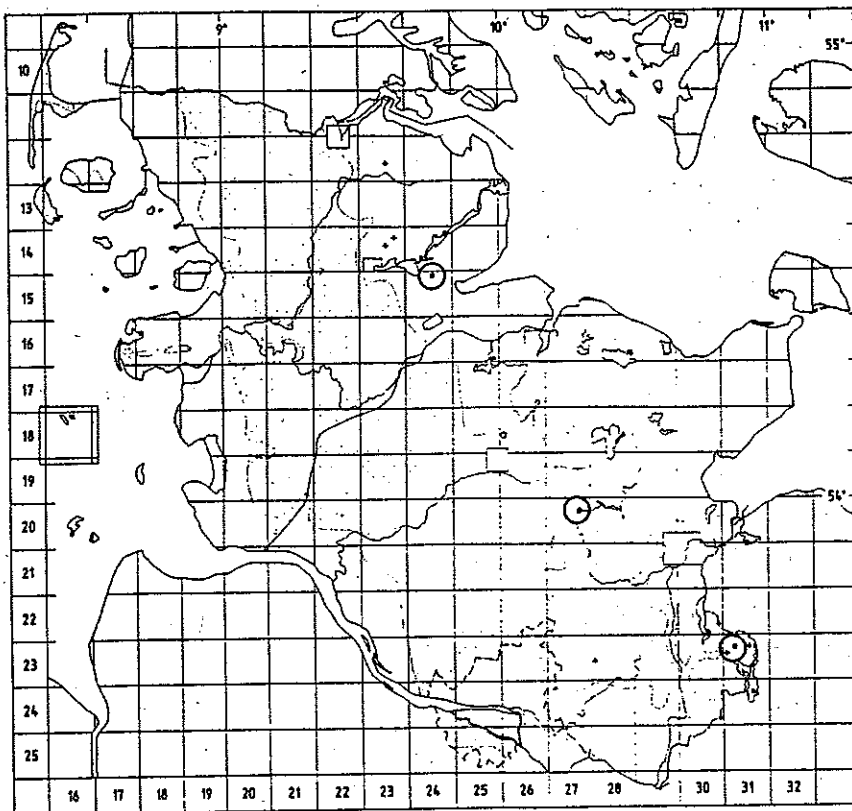
Anhand von Veränderungen der Pflanzengesellschaften lassen sich Umwelteinflüsse meist eher nachweisen als bei einzelnen Arten.

"Dies zeigt sich schon alleine daran, daß heute bereits 70 % aller in Schleswig-Holstein heimischen Pflanzengesellschaften als gefährdet eingestuft werden, während es bei den einzelnen Pflanzenarten 44 % sind. Das bedeutet, manche Pflanzenart, die für sich genommen noch häufiger vorkommt, steht nicht mehr in natürlichen oder naturnahen Pflanzengesellschaften und kann daher bereits latent gefährdet sein. Hinzu kommt, daß bestimmte Tierarten auf ganz spezielle Lebensräume und damit wieder Pflanzengesellschaften angewiesen sind" (SCHRIFTENREIHE DES LANDESAMTES FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN, HEFT 6, 1988).

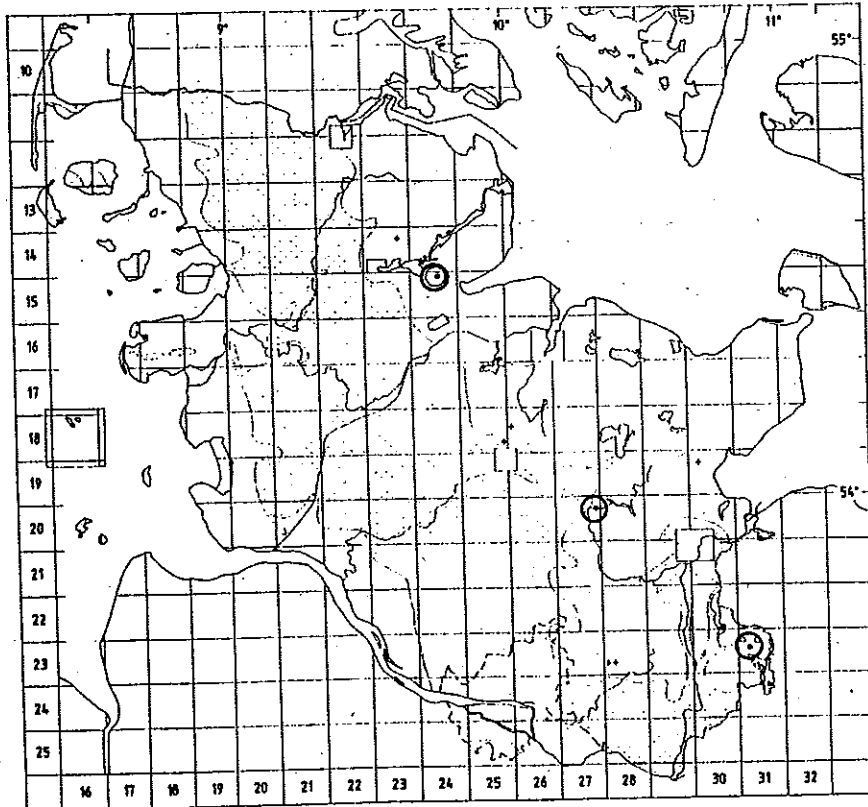
Ein wichtiger Grund für die Gefährdung ist die Nutzungsaufgabe oder die Eutrophierung der Landschaft. Beispielsweise fallen in Bad Segeberg immer mehr Feuchtwiesen in der Traveaue brach und entwickeln sich zu Hochstaudenfluren weiter. Durch Nährstoffeintrag eutrophieren diese Bestände sehr stark, so daß sie schließlich von Brennesseln dominiert werden (beispielsweise bei der Glindenwiese). Viele kleine Insekten, die auf blütenreiche Wiesen und Hochstaudenfluren angewiesen sind, finden keine ausreichende Nahrungsgrundlage mehr und verschwinden. Kleinwüchsige Pflanzenarten wie die Schachblume werden von den Hochstauden überwuchert und nicht mehr ausreichend mit Licht versorgt.

Eine Aufstellung der seltenen Pflanzengesellschaften, die im Stadtgebiet von Bad Segeberg noch angetroffen werden konnten, finden sich im Anhang 13.4.

Abbildung 1:



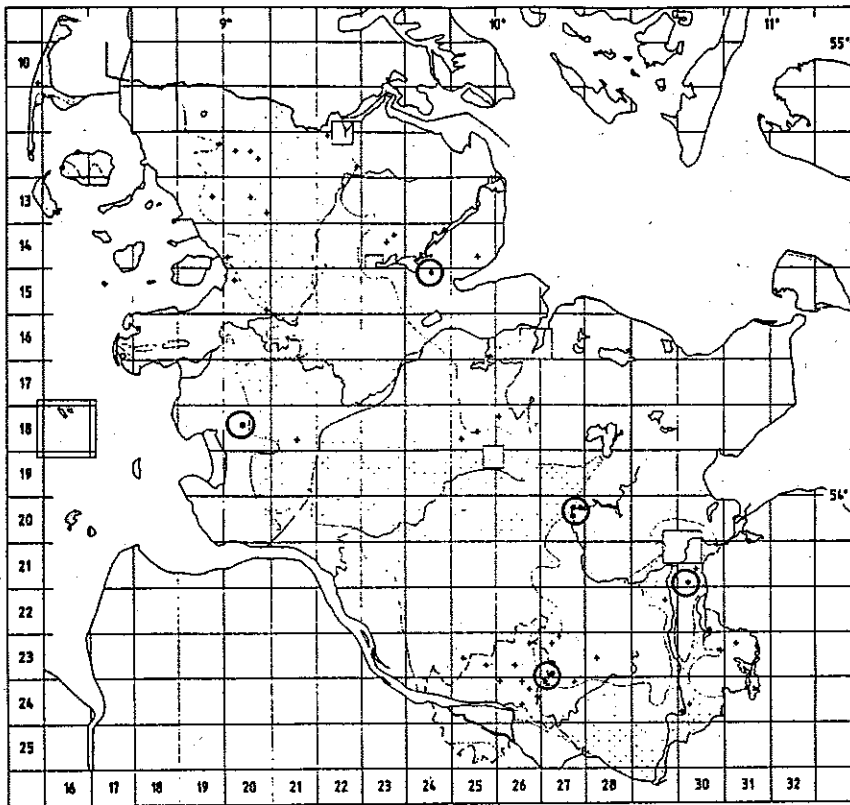
954
Lobelia dortmanna L.
Wasser-Lobelie



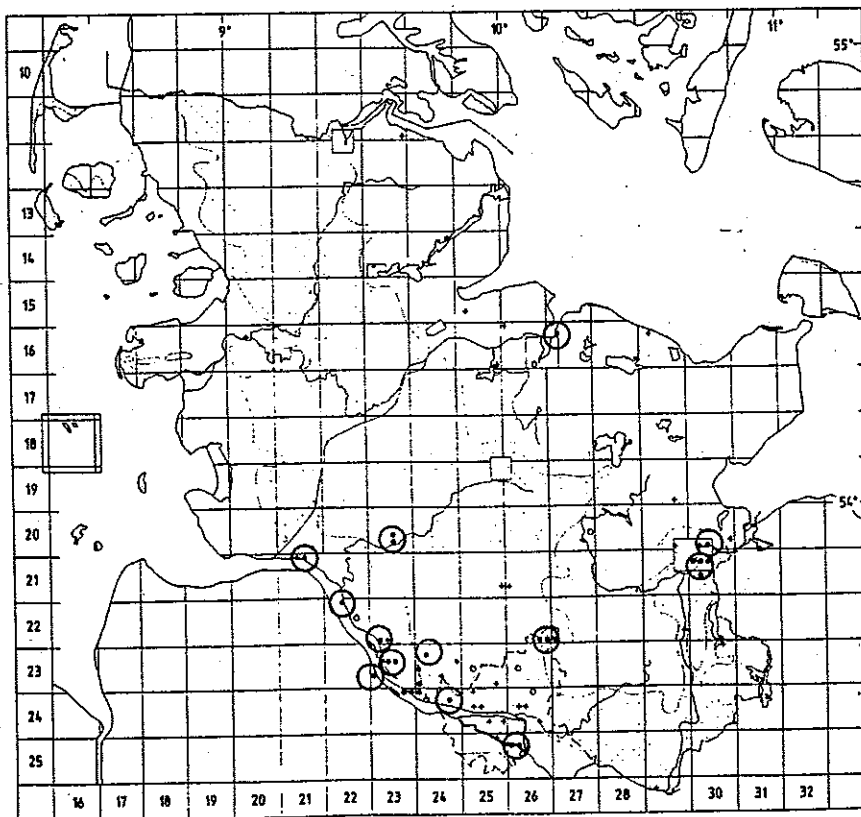
9
Isoetes lacustris L.
See-Brachsenkraut

(aus E.W. RAABE, 1988)

Abbildung 2:



43
Pilularia globulifera L.
Pillenfarne



1141
Fritillaria meleagris L.
Schachblume

(aus E.W. RAABE, 1988)

Fauna

Die Gesamtzahl der in der Bundesrepublik bisher nachgewiesenen Tierarten liegt bei etwa 45000, eine gegenüber der Pflanzenwelt erheblich größere Artenvielfalt. Da die Mehrzahl der Tierarten sich versteckt halten oder aufgrund geringer Größe (u.a. Einzeller, Milben, Kleinwürmer) schwer nachzuweisen und nur vom Spezialisten bis zur Art bestimmt werden können, ist eine umfassende und vollständige Erhebung aller Tierarten im Rahmen einer Stadtbiotopkartierung nicht möglich.

Für die Geländeerhebungen zur Stadtbiotopkartierung in Bad Segeberg wurden deshalb die Tiergruppen erfaßt, die den folgenden Kriterien genügen sollten:

- Einfache Nachweisbarkeit und Bestimmbarkeit, die die Mitnahme von Belegexemplaren für die Artbestimmung im Labor auf möglichst wenige, schwer bestimmbare Arten beschränkt.
- Die nachgewiesenen Arten sollen charakteristische Repräsentanten kompletter Lebensgemeinschaften von Tierarten sein, die im einzelnen nicht vollständig erfaßt werden können (z.B. Laufkäfer als Stellvertreter für die artenreiche Kleintierwelt des Bodens).
- Die ausgewählten Tiergruppen sollten auch zur Bewertung kleiner Habitatsinseln geeignet sein.

Aufgrund der genannten Kriterien wurde die Geländearbeit schließlich auf die folgenden Tiergruppen konzentriert:

Amphibien, Reptilien, Vögel, Fledermäuse, Libellen, Heuschrecken, Schmetterlinge und Laufkäfer. Die Nachweise der in Bad Segeberg vorkommenden Tierarten erfolgten in der gesamten Vegetationsperiode 1989 von Anfang April bis September. Dabei wurden alle als Biotop kartierten Flächen mindestens einmal, in der Regel jedoch mehrmals und zu verschiedenen Jahreszeiten kontrolliert.

Die Amphibien wurden über ihre Laichhabitate und Streufunde nachgewiesen, die vorhandene Amphibienkartierung (IVANSCHITZ, 1987) für das Stadtgebiet wurde berücksichtigt.

Für die Fledermäuse wurde auf das Datenmaterial der Spätsommerzählung 1989 zurückgegriffen (DBV, Ortsgruppe Bad Segeberg, mdl.). Die Vögel wurden anhand ihres Gesangs bestimmt. Im Stadtgebiet wurden in ausgewählten Gebieten für kurze Zeit Fallen zum systematischen Fangen von Laufkäfern aufgestellt, z.T. handelt es sich um Handfänge. Alle übrigen Arten sind durch Beobachtung oder Handfang erfaßt worden.

Insgesamt wurden 194 Tierarten registriert, die im Anhang 13.5 aufgeführt sind:

Dabei handelt es sich um

- | | |
|----|---|
| 86 | Vogelarten (davon 14 Arten der Roten Liste Schleswig-Holstein) |
| 8 | Fledermausarten (alle Arten auf der Roten Liste Schleswig-Holstein) |
| 2 | Reptilienarten (1 Art auf der Roten Liste Schleswig-Holstein) |
| 8 | Amphibienarten (3 Arten auf der Roten Liste Schleswig-Holstein) |
| 20 | Libellenarten (alle Arten auf der Roten Liste Schleswig-Holstein) |
| 14 | Heuschreckenarten (4 Arten auf der Roten Liste Schleswig-Holstein) |
| 41 | Laufkäferarten (1 Art auf der Roten Liste Schleswig-Holstein). |

Bei den Zufallsfunden von

- | | |
|---|---|
| 4 | Tagschmetterlingsarten (alle Arten auf der Roten Liste Schleswig-Holstein) |
| 2 | Schneckenarten (beide auf der Roten Liste Schleswig-Holstein) |
| 1 | Muschelart (auf der Roten Liste Schleswig-Holstein) |
| 1 | endemischer Höhlenkäfer, dessen einziges Vorkommen in der Kalkberghöhle in Bad Segeberg liegt |

kann nicht von einer repräsentativen Erhebung der einzelnen Tiergruppen gesprochen werden.

Trotzdem ist fast ein Drittel der in Bad Segeberg angetroffenen Tierarten auf der Roten Liste Schleswig-Holstein zu finden.

Das Tierartenspektrum von Bad Segeberg stellt einen repräsentativen Querschnitt mit allen für die Naturräume typischen Faunenelementen dar. Bedingt durch die Ausstattung des Stadtgebietes mit ökologisch hochwertigen und z.T. großflächigen naturnahen Standorten, wurden viele für diese Lebensräume typische Arten nachgewiesen.

Hinzu kommen Arten der Kulturlandschaft, die vor allem in strukturierten landwirtschaftlich genutzten Flächen vorkommen und Arten des Siedlungsraumes, die als Kulturfolger an Gebäuden und in Gärten siedeln.

Die städtischen Grünanlagen (Friedhöfe, Kurpark, "An den Fischteichen") stehen mit Ausnahme des Parks gegenüber Landratsamt in Verbindung mit hochwertigen Biotopstrukturen. Daher finden sich hier vielfach Arten, die in isolierten Grünanlagen selten nachzuweisen sind.

Die wertvollsten Standorte im Stadtgebiet sind:

- die Traveaue mit typischen Arten der Flußaue, der Feuchtwiesen, Hochstaudenfluren, Gehölzsäume und Hangwälder;
- die großen Seen, wobei Klüthsee (außerhalb des Stadtgebietes), Großer Segeberger See und Kleiner Segeberger See eine zusammenhängende Einheit bilden, der Ihlsee hingegen ein eher isoliertes und völlig anderes Bild bietet;
- der Kalkberg mit der Kalkberghöhle als ebenfalls isoliertes und in seiner Geologie und Morphologie (Höhle!) auch für die Fauna einmaliger Lebensraum.

Beeinträchtigt ist vor allem der Kalkberg durch Tritt und Störung (u.a. Müll) – er bietet sicher bei weitem nicht mehr das Artenspektrum, das früher nachgewiesen wurde – aber auch die Seen sind von Tourismus negativ beeinflusst und zumindest Teillebensräume sind in ihrer Existenz bedroht. Betroffen ist hier die Vogelwelt und die Fledermausvorkommen. Ein besonderer Schwerpunkt im Rahmen der Bearbeitung des Landschaftsplanes ist deshalb auch die Frage des Fledermausschutzes.

Dabei müssen insbesondere auch die verschiedenen Teilhabitate des Gesamtlebensraumes für die Fledermäuse, nämlich

- Winterquartiere
- Sommerlebensräume
- Leitstrukturen im Stadtgebiet
- Nahrungsbiotope

herausgearbeitet werden (vgl. Kapitel 2.3).

Bad Segeberg übernimmt als "Fledermaus-Stadt" hier eine besondere Verantwortung zum Schutz der einmaligen Vorkommen.

Weitere Einzelheiten zu den Lebensräumen und ihrer speziellen Fauna siehe unter Anhang 13.1.

2.1.5 Lebensräume

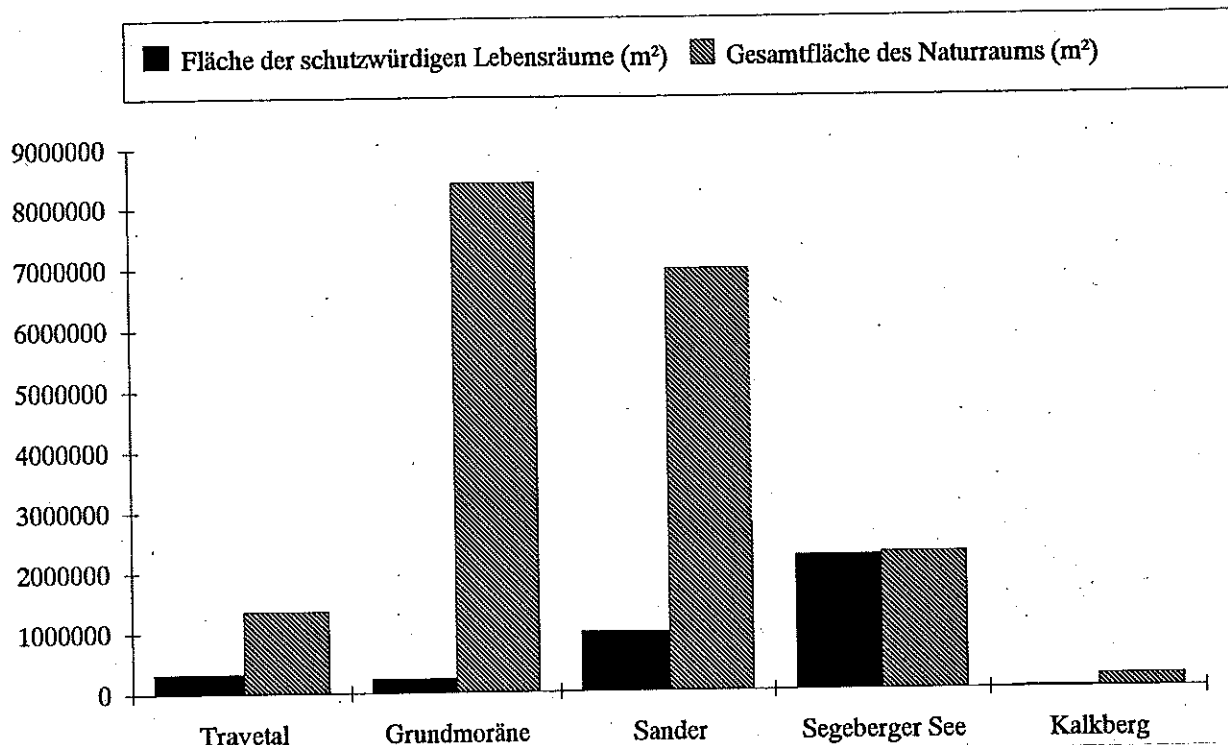
1989 wurden im Rahmen der Stadtbiotopkartierung Bad Segeberg (SCHOBER et al., 1989) von den etwa 1889 ha Stadtfläche rund 378 ha Fläche als schützenswerte Einzelbiotope erfaßt (vgl. Karte 6).

Das entspricht einem überdurchschnittlich hohen Flächenanteil der Biotope an der Stadtfläche von ca. 19,8 %. Die Flächenstatistiken (vgl. Tabelle 1 und Abbildung 3) spiegeln die für Bad Segeberg typische Lebensraumausstattung und zeigen, daß rund zwei Drittel der als Biotop erfaßten Flächen zu den Stillgewässern gehören.

Tabelle 1: Flächenstatistik der Landschaftselemente

Lebensraumtyp	Fläche in qm	Fläche in % der Stadtfläche	Fläche in % Gesamtbiotopfläche	Geschützte Flächen
Weidengebüsch	5197	0,03	0,14	§ 15a LNatSchG
Magerrasen	6500	0,03	0,17	§ 15a LNatSchG
Böschungsbepflanzung	1410	0,06	0,30	-
Quellflur	18590	0,10	0,49	§ 15a LNatSchG
Feldgehölz	25010	0,13	0,66	-
Redder	43630	0,23	1,16	§ 15b LNatSchG
Röhricht	55960	0,29	1,48	§ 15a LNatSchG
Parkartiger Mischwald	83250	0,44	2,20	-
Hochstaudenflur	90550	0,47	2,40	§ 15a LNatSchG
Fließgewässer	104740	0,55	2,77	§ 15a LNatSchG
Friedhof	132580	0,69	3,51	-
Grünanlage	140430	0,74	3,72	-
Feuchter Laubwald	15621	0,82	4,14	(§ 15a LNatSchG)
Feuchtwiese	202470	1,06	5,36	§ 15a LNatSchG
Laubwald	209090	1,09	5,54	-
Stillgewässer	2491240	13,04	65,96	§ 15a LNatSchG
Summe	3776857	19,77	100,00	

Abbildung 3: Anteil der Biotopfläche an der Gesamtfläche des Naturraums



Dazu zählen die vielen kleinen Stillgewässer im Knicksystem der landwirtschaftlichen Flur, die durch den Menschen entstanden sind, ebenso wie die großen Stillgewässer Großer Segeberger See und Ihlse.

Dabei macht der Große Segeberger See alleine bereits ein Drittel der Biotopfläche von Bad Segeberg aus, wodurch sich der hohe Biotopflächenanteil für das Stadtgebiet erklären läßt.

Alle übrigen Lebensraumtypen sind wesentlich seltener. Laubwälder liegen vor allem im Kontakt zu den großen Seen und am Rande des Travetals im Bereich Ihlheide, Feuchtwiesen haben ihren Verbreitungsschwerpunkt in der Traveaue und den angrenzenden Niederungen.

Zu den seltenen Biotoptypen im Stadtgebiet zählen Feuchtstandorte wie Weidengebüsche und Quellfluren, die Relikte der früher häufigen Niedermoorstandorte oder heute entwässerter Quellmoore sind.

Der Lebensraum Magerrasen ist in Schleswig-Holstein von Natur aus selten, was klimatisch und edaphisch bedingt ist.

Im Gebiet der Ihlheide war der Sandmagerrasen mit eingelagerten Heideflächen als Lebensraum früher wesentlich weiter verbreitet. Große Teile sind heute bebaut oder aufgeforstet.

Alle diese seltenen Lebensraumtypen gehören zu den nährstoffarmen Standorten, die durch Nährstoffeintrag aus den umgebenden Flächennutzungen und dem Grund- und Oberflächenwasser hochgradig gefährdet sind.

Im Stadtgebiet von Bad Segeberg besitzen diese Flächen nur noch einen Anteil von 0,81 % an der Gesamtbiotopfläche und von 0,16 % an der Stadtfläche.

Zusammenfassende Beurteilung

Die vorkommenden Lebensraumtypen zeigen, daß im Stadtgebiet von Bad Segeberg der Prozeß der Standortangleichung durch die Intensivierung der Flächennutzungen schon verhältnismäßig weit fortgeschritten ist. Weder die ganz feuchten Standorte wie Nieder- oder Hochmoore sowie

Bruchwälder, noch die sehr trockenen Standorte der Magerrasen sind noch in größeren Flächenanteilen vorhanden.

Auch durch Nährstoffanreicherung verwischen sich die standörtlichen Unterschiede in der Landschaft immer mehr, so daß diese immer gleichförmiger und einheitlicher wird.

Diese Standortangleichung wird bei den großen Stillgewässern im Stadtgebiet besonders deutlich: Der Ihlsee – ursprünglich ein nährstoffarmes Gewässer – wird durch Nährstoffe aus seinem Einzugsgebiet, aber auch aus der Luft zunehmend eutroph. Er entwickelt sich deshalb in Richtung der meso- bis eutrophen Gewässer vom Typ des Großen Segeberger Sees.

Tier- und Pflanzenarten, die auf die nährstoffarmen Standortbedingungen des Ihlsees angewiesen waren und nur noch an wenigen Punkten in Schleswig-Holstein vorkommen, sind so mit ihren Gesellschaften unmittelbar bedroht.

Auch die kleinen Stillgewässer, die in das Knicknetz eingebunden sind, sind durch extremen Nährstoffeintrag in ihrem Bestand gefährdet.

In einigen Biotopen und Lebensraumkomplexen sind die natürlichen Standortabfolgen noch weitgehend ungestört erhalten:

Dies gilt für Teile des Großen Segeberger Sees mit der typischen Uferzonation einer mesophilen Seenverlandung, ebenso wie für den Ihlsee, bei dem die typischen Pflanzengesellschaften einer oligotroph-mesotrophen Seenverlandung noch vorhanden sind.

Im Travetal ist im nördlichen und südlichen Teilbereich das natürliche Standortspektrum innerhalb der Aue, aber auch die typische Benachbarung zu Hangwäldern erhalten.

Durch Bruchfallen und Nährstoffeintrag findet jedoch auch hier eine starke Standortvereinheitlichung statt, so daß die Strukturvielfalt zurückgeht.

Die landwirtschaftlich genutzten Bereiche zeichnen sich durch ein dichtes, oft nur gering beeinträchtigt Knicknetz aus, das einen wichtigen Beitrag zum Biotopverbund leistet. Während im Norden des "Sacks" die Knicks unsachgemäß gepflegt und bis an den Knickfuß beackert werden, werden die Knicks im übrigen Stadtgebiet regelmäßig und abschnittsweise auf den Stock gesetzt. Bei angrenzender Ackernutzung sind die Krautsäume relativ schmal.

Die Knicks im Siedlungsbereich sind dagegen überwiegend in schlechtem Zustand. Krautsäume und Pufferzonen fehlen, die meisten Knicks werden gärtnerisch genutzt, der Wall verändert und abgetragen oder auch neu mit Zier- und Nadelgehölzen bepflanzt.

2.1.6 Bestehende Schutzgebiete

Bestehende Naturschutzgebiete: "Ihlsee und Ihlwald"

Zum Naturschutzgebiet gehört der Ihlsee mit seiner Wasserfläche sowie die südlich angrenzenden Waldbestände (Verordnung vom 21.03.1950 GVOBl. Schl.-Holst., S. 143, geändert: 2.11.1975 GVOBl. Schl.-Holst., S. 296)

Der Ihlsee mit seinen südlich angrenzenden Feuchtwäldern muß aufgrund seiner einzigartigen Ausstattung, die noch typisch für ein oligotrophes Gewässer ist, als landesweit bedeutsam angesprochen werden. Schutzzweck ist der Schutz eines oligotrophen Sees und des südlich angrenzenden Bruchwaldes und das Vorkommen von mindestens 14, z.T.hochgradig gefährdeter und für die mitteleuropäische Vegetation einzigartig vergesellschafteter Pflanzenarten.

Zu den seltenen und geschützten Pflanzengesellschaften am Ihlsee gehören:

- Juncus-bulbosus-Basalgesellschaft
- Schoenoplecto-Phragmitetum australis
- Caricetum ripariae
- Caricetum gracilis
- Caricetum acutiformis
- Peucedano-Calamagrostietum canescentis
- Caricetum rostratae
- Caricetum nigrae
- Lolio-Cynosuretum
- Molinietalia-Basalgesellschaft
- Carici elongatae-Alnetum glutinosae
- Betulo-Salicetum auritae
- Betuletum pubescentis
- Fraxino-Alnetum glutinosae

Trotz der Ausweisung als Naturschutzgebiet konnte die langsame Eutrophierung des Ihlsees bislang nicht verhindert werden (siehe auch Kapitel 5).

Zu den wesentlichsten Beeinträchtigungen zählen:

- die Nährstoffeinträge im Einzugsgebiet
- die Nährstoffeinträge und Störungen durch den Bade- und Bootsbetrieb
- Trittschäden am Ufer

Erforderliche Maßnahmen (Maßnahme Nr. 15)

Für das Gebiet des Ihlsees muß ein Pflege- und Entwicklungskonzept erstellt werden. Dazu muß langfristig auch die Erholungsnutzung in diesem Gebiet geregelt werden.

Wesentliche Inhalte müssen deshalb sein:

- In der Umgebung des Ihlsees sollen zukünftig nur noch extensive Erholungsformen (Wandern, Radfahren, Reiten) zugelassen werden. Deshalb sollen langfristig auch die intensiven Erholungseinrichtungen vom Ihlsee zum Großen Segeberger See verlegt werden (z.B. Strandbad, Minigolfanlage, Bootsverleih).
- Der See soll jedoch trotzdem für die Segeberger Bürger erlebbar bleiben, damit sie sich auch ihres besonderen "Schatzes" bewußt sind. Im Bereich des Strandbades kann eine Grünanlage entstehen, bei der der empfindliche Uferbereich jedoch nicht betreten werden soll (z.B. Anlage eines Holzsteges). In den Gebäuden können Informationen ausgestellt und Veranstaltungen durchgeführt werden.

Bestehende Landschaftsschutzgebiete:

1. Travetal, Amtsblatt Schleswig-Holstein vom 10.11.1966
2. Großer Segeberger See, Amtsblatt Schleswig-Holstein vom 10.11.1966

Bestehende Naturdenkmale:

1. Segeberger Kalkberg mit Kalkberghöhlen (Verordnung 11.04.1942)
2. Eibe im Garten des Amtsgerichts (Verordnung vom 11.04.1942)
3. Findling im Travetal (Kleinniendorf) (Verordnung vom 11.04.1942)

Die bestehenden Schutzgebiete sowie die geplanten Ausweisungen (siehe auch Kapitel 2.3.3) sind in dem beigefügten Ausschnitt der Kreiskarte Segeberg-Naturschutzausgabe dargestellt (Abbildung 4).

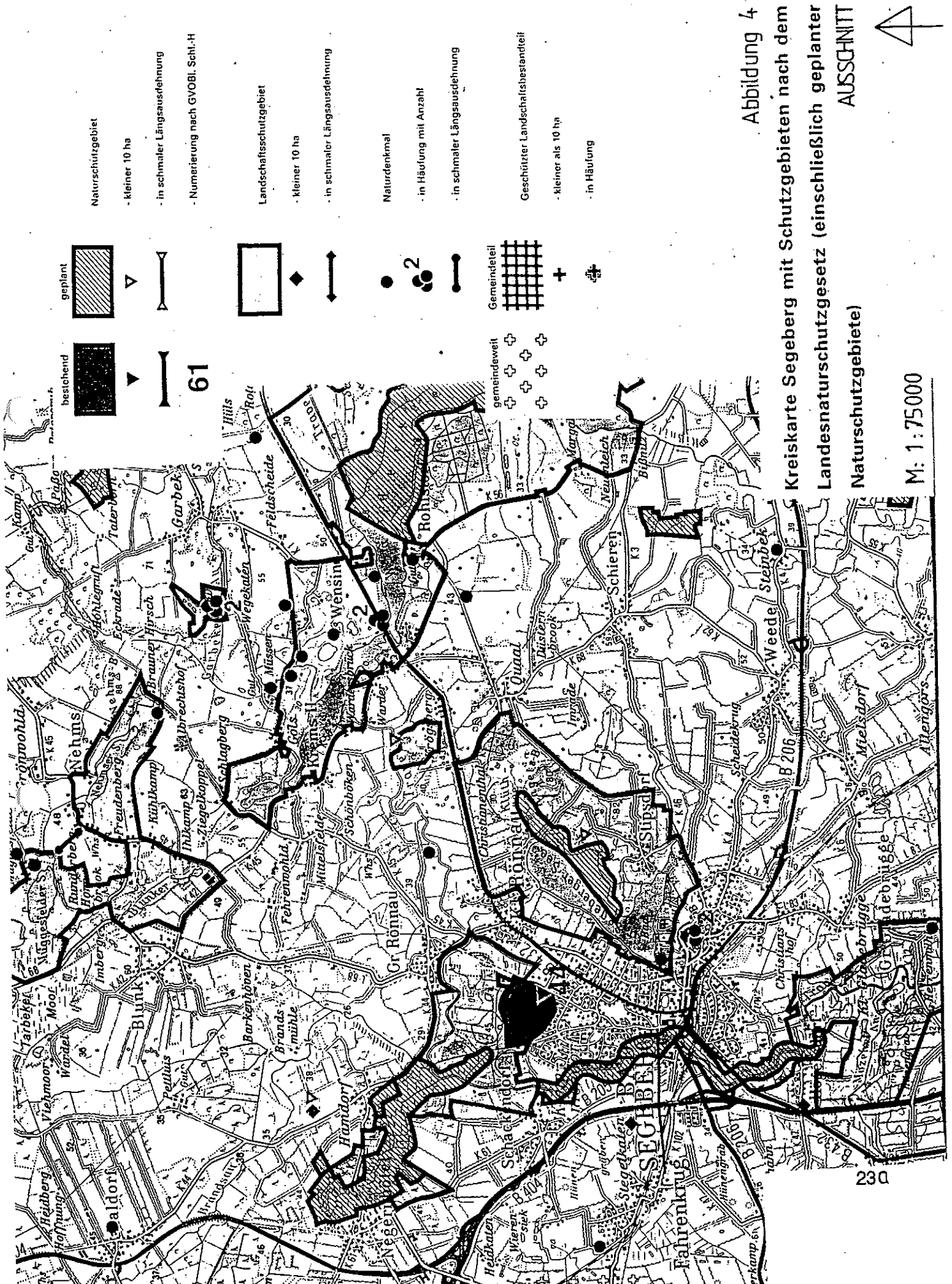


Abbildung 4
 Kreiskarte Segeberg mit Schutzgebieten nach dem
 Landesnaturschutzgesetz (einschließlich geplanter
 Naturschutzgebiete)
 AUSSCHNITT

M: 1:75000

Gewässer- und Erholungsschutzstreifen (§ 11 LNatSchG)

"(1) An Gewässern 1.Ordnung sowie Seen und kleineren Gewässern mit einer Größe von mehr als 1 ha ist es verboten, bauliche Anlagen in einem Abstand von 50 m von der Uferlinie zu errichten oder wesentlich zu ändern;"

Von diesem Verbot sind in begründeten Fällen Ausnahmen zugelassen, z.B. wenn wassergebundene Freizeit- und Erholungsanlagen oder Anlagen für Rettungswesen, für den öffentlichen Verkehr etc. vorgesehen sind.

"(4) Bei der Zulassung von Ausnahmen ist besonders zu berücksichtigen, daß bestehende oder künftige Möglichkeiten der gewässernahen Erholung für die Bevölkerung oder Biotopverbundmaßnahmen nicht beeinträchtigt werden."

Dieser Gewässer- und Erholungsschutzstreifen ist bei

- dem Großen Segeberger See
- am Ihlsee und
- an der Trave ausgewiesen.

2.1.7 Kulturdenkmale

"Historische Kulturlandschaften (z.B. Knicklandschaften oder Gutslandschaften) und Kulturlandschaftsteile von besonders charakteristischer Bedeutung sind zu erhalten. Dies gilt auch für die Umgebung geschützter oder schützenswerter Kulturdenkmale, sofern dies für die Erhaltung des Denkmals erforderlich ist" (§ 1 Abs. 2 Nr. 127 LNatSchG).

Gemäß Schreiben des Landesamtes für Vor- und Frühgeschichte von Schleswig-Holstein vom 5.4.1994 sind folgende Denkmale im Stadtgebiet anzutreffen. Die Flächen sind auch im Landschaftsplan unter der entsprechenden Nummer dargestellt.

Liste der archäologischen Denkmale**mit der Nr. des Denkmalbuches:**

1 (SE 2027/10)	Slawischer Burgwall
SE 2027/9 (LA 12)	Vermutlich Turmhügelburg
SE 2027/11	Burg Segeberg
Altstadtbereich	
Augustinerkloster an der Kirche	

mit Nr. der Landesaufnahme:

33, 34, 40-42, 43-46	Grabhügel
18, 19, 31, 35, 43-46, 47, 48, 68, 72	Siedlungen
2	Einzelgrabkultur
14	Urnenfriedhof

Das Travetal und seine Ränder sind wegen der Funde von Bedeutung und müssen als Archäologisches Interessengebiet gelten.

Bei geplanten Veränderungen der Kulturdenkmale oder ihrer Umgebung ist die Obere Denkmalschutzbehörde zu beteiligen.

2.2 Natürliche Grundlagen – Bewertung

2.2.1 Bewertung der Naturräume mit ihrer Biotopausstattung (vgl. Karte 7 Ökologisch-funktionale Analyse)

Die Bewertung soll die räumlichen Unterschiede innerhalb des Stadtgebietes aufgrund des unterschiedlichen Standortpotentials herausstellen und die damit verbundene differenzierte Lebensraum- und Artenausstattung verdeutlichen. Die Bewertung der Naturräume mit ihrer Biotopausstattung enthält keine detaillierte Beschreibung der Biotoptypen in den Naturräumen.

Durch die historische Entwicklung der Flächennutzungen und verschiedene Nutzungsintensitäten wird dieses Spektrum zusätzlich modifiziert. Biotopveränderungen in jüngster Zeit ermöglichen teilweise eine Trendprognose der weiteren Entwicklung.

So werden die Ziele für die weitere Entwicklung des jeweiligen Naturraumes deutlich, so daß Dringlichkeiten und Prioritäten festgesetzt werden können.

Für die Biotopausstattung der Stadt Bad Segeberg lassen sich dabei folgende grundsätzliche Tendenzen erkennen, die Handlungsbedarf erforderlich machen:

1. Der Prozeß der Standortangleichung durch menschlichen Einfluß schreitet im Stadtgebiet sehr rasch voran.
Nährstoffarme Standorte sind im Stadtgebiet heute außerordentlich selten, waren früher jedoch weit verbreitet.
Die Moorflora und -fauna ausgedehnter Niedermoorkomplexe am Rönnauser Grenzbach oder den Flachufeln des Großen Segeberger Sees ist durch Nährstofffreisetzung (Torfmineralisation durch Entwässerung, hoher Viehbesatz) oder Tritt weitgehend von Arten der Feucht- und Fettwiesen verdrängt.
Dies trifft auch für kleinflächige Feuchtstandorte in abflußlosen Senken zu, wie sie für eine Jungmoränenlandschaft typisch sind, die meist als Intensivgrünland genutzt sind, so daß sich keine naturnahe Entwicklung einstellen kann.

Die armen Sandstandorte der Ihlheide sind entweder bebaut oder unter ackerbaulicher oder forstwirtschaftlicher Nutzung. Letzte Rückzugsgebiete für die Flora und Fauna der Sandmagerrasen sind deshalb nur noch kleinflächig und isoliert anzutreffen.

Auch nährstoffarme Stillgewässer wie der Ihlsee sind durch schleichenden Nährstoffeintrag stark gefährdet.

2. Die landesweit und überregional bedeutsamen Lebensräume im Stadtgebiet
 - Großer Segeberger See sowie Kleiner Segeberger See
 - Traveaue
 - Ihlsee
 - Kalkberg mit Kalkberghöhle

sind z.T. stark gefährdet.

Aufgrund der besonderen Ausstattung des Stadtgebietes mit überaus wertvollen Pflanzen- und Tierarten, die nur noch wenige Vorkommen innerhalb des Landes Schleswig-Holstein oder der Bundesrepublik Deutschland haben, liegt hier eine besondere Verantwortung und Aufgabe des Artenschutzes.

Alle nur denkbaren Schutzmaßnahmen müssen getroffen werden. Dazu gehören neben der

rechtlichen Sicherung durch die Ausweisung von Schutzgebieten vor allem die gezielte Rücknahme von Belastungen des Naturhaushalts durch Nutzungsextensivierung, Pflegemaßnahmen (Mahd, Entbuschung) oder die Anlage von Pufferzonen. Auch planerische Konzepte, die eine Entflechtung konkurrierender Nutzungsansprüche verfolgen oder einzelnen Teilräumen aufgrund ihrer Empfindlichkeit bestimmte Funktionen im Naturhaushalt zuweisen, können hier einen wichtigen Beitrag zur Sicherung leisten.

3. Das System eines Lebensraumverbundes ist im Stadtgebiet von Bad Segeberg z.T. nur unzureichend entwickelt bzw. erheblich beeinträchtigt.

Die wenigen vorhandenen Biotopverbundachsen reichen nicht sehr weit in die bebaute Fläche (Kurpark, Grünanlage "An den Fischteichen", ehemalige Bahnlinie nach Groß Rönnau), durchgehende Biotopverbundachsen fehlen völlig bzw. wurden zugebaut.

Dabei ist es insbesondere wichtig, eine Ost-West-Verbindung von der Trave zum Großen Segeberger See zu entwickeln, die für das Stadtklima, aber auch für die Naherholung und die Stadtgliederung wichtig ist.

Auch im Bereich der Südstadt muß entlang des Grabens am Nelkenweg eine solche Grünverbindung erhalten bzw. entwickelt werden. Sie kann neben der Versorgung der zentralen Stadtbereiche mit Frischluft zukünftig auch Bedeutung für die Naherholung übernehmen, wenn hier auch eine Fuß-/Radwegeverbindung vorgesehen wird (vgl. Kapitel 7).

4. Für die Kurstadt Bad Segeberg sind Grünanlagen charakteristisch, die intensiv durch den Menschen genutzt werden.

Diese Standorte dienen dem Menschen z.T. als Erholungs- und Freiflächen und erfüllen so wichtige Funktionen im Lebensraumgefüge Stadt, das ja auch vom Menschen bewohnt wird. Ihre Bedeutung als Rückzugsräume für Tier- und Pflanzenarten ist durch die konkurrierenden Nutzungsansprüche begrenzt; dennoch können sie verlorengegangene Lebensräume bedingt ersetzen.

5. Die Entwicklungsabsichten einer Kurstadt können einen Nutzungskonflikt zwischen Erholung und Naturschutz entstehen lassen.

Es ist deshalb unbedingt erforderlich, auf der Basis der Stadtbiotopkartierung innerhalb des Landschaftsplanes Konzepte zu entwickeln, bei denen durch gezielte Lenkung von Erholungssuchenden Konflikte mit dem Naturschutz soweit als möglich vermieden werden können.

Besonderes Augenmerk ist dabei auf die Ufer des Großen Segeberger Sees, Ihlsees und Biotopverbundstrukturen zu legen.

6. Die Lebensraumausstattung läßt sich innerhalb des Stadtgebietes deutlich differenzieren: Insbesondere im bebauten Siedlungsgebiet finden sich kaum größere Grünstrukturen. Wenige Grünanlagen liegen in den Zonen um den Stadtkern. Großflächige Grünelemente, die besondere gliedernde Funktion innerhalb der Stadtteile übernehmen könnten, fehlen beispielsweise in der Südstadt. In den nordwestlichen Stadtteilen sind die ehemalige Bahnlinie nach Groß Rönnau und die "Fischteiche" die einzigen größeren Grünstrukturen innerhalb der bebauten Fläche. Die landwirtschaftlichen Flächen weisen ein dichtes Netz von Knicks auf, in die kleinflächige Stillgewässer eingelagert sind. Große zusammenhängende naturnahe Flächen (Travetal, Ihlsee, Großer Segeberger See) liegen am Rande des Stadtgebietes.

Typische Stadtrandstrukturen, die Übergänge zwischen Bebauung und freier Landschaft darstellen wie Brachflächen etc., fehlen im Stadtgebiet von Bad Segeberg ebenso

weitgehend wie Sekundärbiotop, die durch den Menschen geschaffen wurden (Abbaustellen, Deponien, Regenrückhaltebecken, etc.).

Deshalb geht die Bebauung oft sehr nahe an die wertvollen naturnahen Flächen heran (Ihlsee, Ufer des Segeberger Sees, Travehang), so daß Pufferzonen zu diesen Flächen fehlen. Ebenso bilden sich scharfe Grenzen zwischen Bebauung und freier Landschaft aus, weil Strukturen zur landschaftlichen Einbindung fehlen.

Allgemeine Zielsetzung

Die vergleichsweise nährstoffarmen und naturnahen Standorte und Lebensräume sind besonders wertvoll, da sie im Stadtgebiet immer seltener werden. Ihr Erhalt und ihre Neuschaffung sind von höchster Priorität, um das Überleben der an diese Standorte gebundenen Tiere und Pflanzen zu sichern.

Dazu gehören Quellstandorte, Bruchwälder und Weidengebüsche, Niedermoorreste, blütenreiche Hochstauden, Magerrasen oder nährstoffarme Gewässer.

Für Sekundärstandorte ist eine Nutzungs- und Funktionstrennung anzustreben, um den Bedürfnissen der Stadtbewohner und der Tiere und Pflanzen Rechnung zu tragen.

2.2.1.1 Travetal mit Seitenarmen

Die Trave umfließt das Stadtgebiet im Norden und Westen, im Süden verläuft ein Seitenzufluß der Trave an der Stadtgrenze entlang.

Insbesondere im Westen stellt sich das Travetal als tief eingeschnittenes Tal mit Aue und steilen Hangflanken dar.

Diese durchgehende Lebensraumverbindung hat besondere Vernetzungsfunktionen im Stadtgebiet (vgl. Karte 7 Ökologisch-funktionale Analyse), ist aber durch die querenden Verkehrswege erheblich beeinträchtigt.

Die Talaue ist, durch die immer wieder stattfindenden Hochwässer bedingt, ein Standortmosaik, bei dem sich in Travenähe sandiges Substrat, entfernt auch lehmiges Substrat abgelagert hat. Der Rand der Aue liegt tiefer, so daß hier Versumpfungen auftreten.

Ursprünglich war die ganze Traveaue von edellaubholzreichen Auwäldern bestanden, in die kleinflächig je nach Bodenverhältnissen auch Bruchwälder und Weidengebüsche in den Randversumpfungen eingelagert waren. Nach jeder Überschwemmung sind immer wieder neue Standorte durch abgelagertes Material oder angerissene Böschungen entstanden.

Diese Wälder wurden durch den Menschen gerodet und als Feuchtwiese und -weide genutzt ("Glindenwiese", "Pflaumenwiese"). Viele dieser Flächen sind heute brachgefallen und haben sich zu Hochstaudenfluren oder Gebüsch weiterentwickelt.

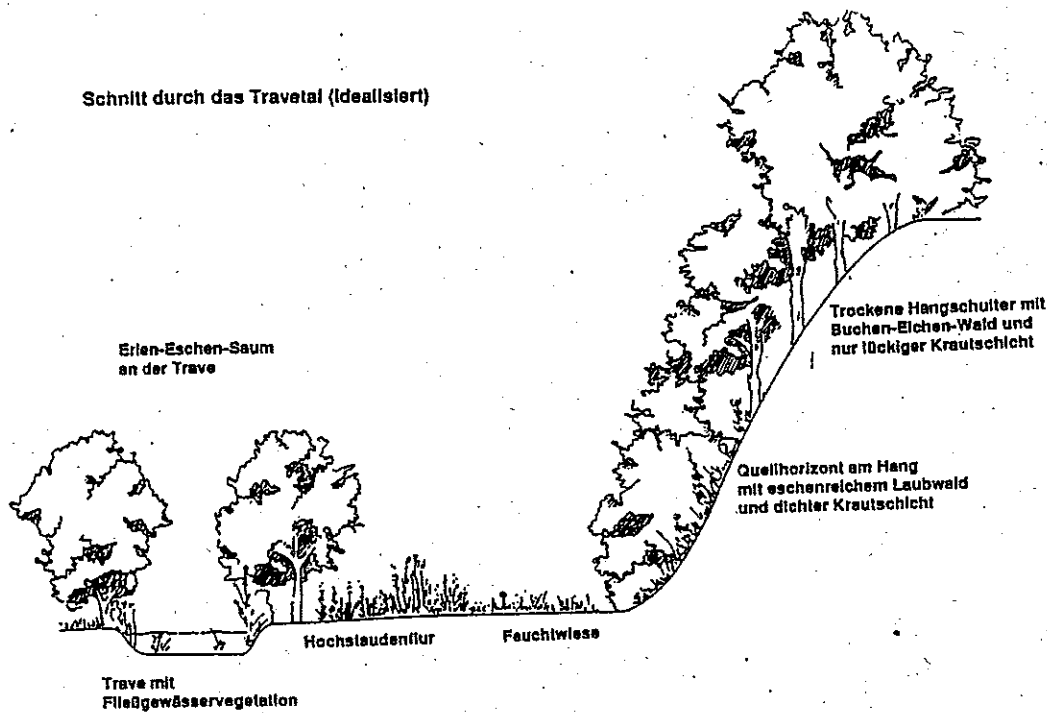
Die Traveaue stellt sich deshalb gegenwärtig als Mosaik verschiedenster Landschaftselemente dar (vgl. Abb. 5). An den Traveufer steht ein oftmals durchgehender Saum aus Esche und Erlen, an den steilen vegetationsfreien Uferabbrüchen nistet der Eisvogel. (Detaillierte Beschreibung der Artenausstattung im Anhang 13.1)

Daran schließen sich Röhrichtbestände, blütenreiche Hochstaudenfluren und Brennesselbestände, Feuchtwiesen, Quellfluren und Bruchwäldchen bzw. Weidengebüsche an.

In den Hangflanken liegen immer wieder Quellbereiche, so daß sich in dem durchgehenden scheinbar einheitlichen Waldbereich eine große Standortvielfalt findet, die sich in der Artenausstattung zeigt.

Die Quellstandorte sind von erlen- und eschenreichen Bruchwäldern mit dichter Krautschicht bestanden, die in frische Laubwälder übergehen. An trockenen Böschungsschultern oder Geländenasen stehen magere Buchenwälder, deren Krautschicht sehr lückig ist (B 16). An wenigen Stellen sind vereinzelt beweidete Sandmagerrasen (B 18) eingelagert, ebenso Weidengebüsche und Quellfluren (B 62), die früher vermutlich auch beweidet waren.

Abb. 5:



Das durchgehende Band der Traveaue wird an zwei Stellen von größeren Verkehrswegen gequert (B 432 und B 205/Bundesbahn), so daß hier die Verbindungsfunktion zwischen Lebensräumen beeinträchtigt ist. In diesem Bereich tritt auch die Wohnbebauung über die Hangschulter hinunter und reicht mit Privatgärten bis in das Travetal.

Zusammenfassung

Das Travetal stellt mit seinen Seitenarmen eine wichtige durchgehende Lebensraumverbindung mit regionaler und überregionaler Bedeutung dar und übernimmt hier wertvolle Potentialfunktion. Wichtige Teilbereiche mit besonders gut ausgeprägter Lebensraumvielfalt liegen einerseits an der Brücke nach Schackendorf, wo sich die typische Lebensraumabfolge mit Auwald, Quellbruch, Hangwald und kleinflächigem Sandmagerrasen noch naturnah erhalten hat, andererseits im Abschnitt nördlich und südlich der B 432, wo artenreiche Hochstaudenfluren mit Quellfluren und Bruchwäldern kleinflächig verzahnt sind.

Verbindungskorridore zu angrenzenden Naturräumen bestehen über das an die Hangwälder anschließende Knicknetz und über die Seitentälchen ("An den Fischteichen", östlich der Kläranlage oder im Bereich der "Faulen Trave") und sind gezielt zu entwickeln.

2.2.1.2 Grundmoräne

Dieses flachwellige Gelände wird von wenigen z.T. abflußlosen Senken durchzogen und fällt zur Trave steil ab.

Hier liegt einerseits das Kernsiedlungsgebiet der Stadt Bad Segeberg, andererseits aber auch

ausgedehnte landwirtschaftliche Nutzflächen.
 Innerhalb des geschlossenen Siedlungsgebietes liegen vom Menschen geschaffene Grünanlagen im Innenstadtbereich, die Bedeutung für die Erholung, aber weniger für die Ökologie haben. Gliedernde Grünelemente zwischen einzelnen Siedlungsteilen fehlen völlig.

Im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen findet sich ein ausgedehntes Knicksystem, das einen weitgehend intakten Lebensraumverbund darstellt.
 Wichtige Lebensraumstrukturen mit Leitfunktion sind die Fließgewässer (wie B 59) mit den begleitenden Feuchtwiesen oder markante Redder, aber auch vom Menschen geschaffene Strukturelemente wie die Böschungsbepflanzung an der Bahnlinie nach Bad Oldesloe.

Typische Landschaftselemente sind die kleinen Stillgewässer, die in das Knicksystem integriert sind und wohl in ihrer Entstehung z.T. historisch begründet sind.
 Die meisten Bewohner der Altstadt von Bad Segeberg hatten im "Sack" noch kleine Grünlandflächen, die sie beweiden ließen. Auf jedem Grundstück wurde damals deshalb eine Viehränke angelegt, wodurch sich die hohe Zahl von Stillgewässern erklärt.

Die Lebensraumqualität dieser kleinen Stillgewässer ist dabei oft direkt abhängig von ihrer Größe und dem Vorhandensein einer Pufferzone (positiv bei B 6, B 76 und B 137).

Zusammenfassung

Innerhalb des Naturraums "Grundmoräne" liegen ausgedehnte Bereiche mit naturnahen Verbindungsstrukturen, aber kaum Schwerpunktlebensräume.
 Eine Verbindung dieses Lebensraumnetzes besteht zu den Naturräumen "Travetal mit Seitenarmen" und "Niederung des Segeberger Sees".

2.2.1.3 Sander (Ihsee)

Im Norden des Stadtgebietes erstreckt sich eine flachwellige Ebene mit abflußlosen Senken, zwischen denen sandige, trockene Geländerücken liegen.
 Weitere Teile des Gebietes gehören zum Einzugsgebiet des Ihsees, der aufgrund seiner Artenausstattung einen der hochwertigsten Schwerpunktlebensräume im Stadtgebiet darstellt. Er zeigt noch immer das typische Spektrum von verschiedenen Wasserpflanzengesellschaften und Verlandungsgesellschaften am Ufer eines oligo- bis mesotrophen Sees, wie es in Schleswig-Holstein nur noch sehr selten anzutreffen ist.

Die Karte 7 "Ökologisch-funktionale Analyse" zeigt deutlich, daß der Ihsee durch Bebauung annähernd vollständig eingeklammert ist.
 Die Beeinträchtigung durch Nährstoffeinträge kann deshalb von allen Seiten einwirken, gleichzeitig sind früher vorhandene Lebensraumverbindungen in Richtung Rönnauer Grenzbach dadurch vollständig unterbrochen.
 Früher vorhandene Verbindungen zum Naturraum Travetal mit Seitenarmen sind ebenfalls zerstört oder nur noch kleinflächig ausgebildet, weil große Gebiete der Umgebung des Ihsees entwässert und z.T. schon im vorigen Jahrhundert mit Fichten aufgeforstet wurden.

Der Ihsee liegt deshalb weitgehend isoliert als Reliktstandort innerhalb eines stark durch den Menschen veränderten Einzugsbereiches. Typisch für das Stadtgebiet von Bad Segeberg ist das weitgehende Fehlen von Übergangsbereichen und Pufferzonen zwischen Siedlung und Landschaft.

Ein weiterer Lebensraumschwerpunkt zieht sich am Rönnauer Grenzbach entlang und hat Verbindung bis zur Trave.
 In einer flachen Senke hat sich ein vielfältiger Niedermoorbereich mit Weidengebüschen, Wollgrasbeständen, Pfeifengraswiesen und schönen Orchideenvorkommen (auf Rönnauer Seite) entwickelt.

Dieser zusammenhängende Komplex wird jedoch gerade auf Rönnauser Seite durch Bebauung von Randbereichen immer weiter zurückgedrängt.

Der Niedermoorkomplex hat besondere Bedeutung als Gliederungselement zwischen zwei Gemeinden und als Trittstein von der Trave in Richtung Ihsee. Ein Großteil der Fläche dieses Naturraums wurde in den letzten Jahrzehnten v.a. in Kleinniendorf bebaut. Letzte Reste der hier ursprünglich typischen Sandmagerrasenvegetation finden sich noch am Glindenberg (B 112). Nördlich des Ihsees wurden die mageren Sandstandorte mit Nadelbäumen aufgeforstet. Die für das Gebiet "Ihtheide" namensgebende Vegetation ist jetzt praktisch nirgendwo mehr anzutreffen. Nur im "Willschen Park" (B 5) finden sich noch magere Rasen, auf denen auch das Heidekraut vorkommt. Dieses Gebiet ist vom Menschen geprägt, aber trotzdem als Vorbild für die weitere Entwicklung dieses Naturraums anzusehen.

Zusammenfassung

Nur im Nordteil dieses Naturraums findet sich noch ein Lebensraumverbund, bei dem allerdings viele Verbindungskorridore bereits beeinträchtigt sind oder ganz fehlen. Die beiden Schwerpunktlebensräume Ihsee und Rönnauser Grenzbach mit den anschließenden Moorbereichen stehen nicht mehr miteinander in Verbindung. Während der Rönnauser Grenzbach noch eine Lebensraumverbindung mit der Trave im Norden besitzt und deshalb als Potentialraum angesprochen werden kann, ist der Ihsee nur noch Reliktlebensraum, der völlig isoliert und von Bebauung eingerahmt liegt.

2.2.1.4 Niederung des Großen Segeberger See

Diese große, geologisch bedingte Senke wird von den beiden Seen Großer Segeberger See und Klüthsee (außerhalb des Stadtgebietes) dominiert. Eigentlich handelt es sich hier um Komplexlebensräume, die aus mehreren Teilelementen bestehen:

- die Seefläche bzw. der Wasserkörper selbst, der von Wasserpflanzengesellschaften besiedelt wird, und
- die Uferandbereiche, die die für eine meso- bis eutrophe Seenverlandung typischen Gesellschaften aufweisen.

Verschiedene Röhrichtzonen schließen an Bruchwälder an, aus denen bei Rodung Feuchtwiesen entstanden sind. Bei Nutzungsaufgabe entwickeln sich die Feuchtwiesen weiter zu artenreichen Hochstaudenfluren.

Diese Zonation ist vor allem am flachen Ostufer des Großen Segeberger Sees sehr gut ausgebildet.

Das wesentlich steilere Westufer wird von feuchten Hangwäldern geprägt, die direkt zum See abfallen, so daß sich kaum Ufergesellschaften ausbilden konnten.

Hier zieht sich überall am Ufer ein Wanderweg entlang, der die natürliche Standortabfolge vor allem am Südufer unterbricht (Hawiesen B 89).

Der Große Segeberger See ging früher bis unmittelbar an die Altstadt mit seinem Versumpfungsbereich heran. Heute ist hier nur noch eine feuchte, grünlandgenutzte Senke am Kastanienweg vorhanden, die wichtige stadtgliedernde Funktionen übernimmt und das Erscheinungsbild der Stadt prägt.

Die Wasserfläche wird sportlich und fischereilich genutzt.

Im Südwesten ist das Seeufer durch die Kuranlagen und die Nähe zur Innenstadt stark vom Menschen überprägt, so daß nur ein Schilfsaum anzutreffen ist.

Die Erholungsnutzung am Nordufer des Segeberger Sees führt dort ebenfalls zu Beeinträchtigungen.

Zusammenfassung

Das gesamte Gebiet des Naturraums stellt einen der Schwerpunktlebensräume im Stadtgebiet dar. In Teilbereichen ist der Bestand noch optimal ausgebildet. Von diesem Potentialraum aus können die Tier- und Pflanzenarten auch die angrenzenden Lebensräume besiedeln. Dieser große Lebensraumkomplex reicht im Süden bis unmittelbar an die Innenstadt heran.

2.2.1.5 Kalkberg und Kleiner Segeberger See

Dieser Naturraum nimmt vor allem durch die geologische Entstehung dieses Gebietes eine Sonderstellung im Stadtgebiet ein. Innerhalb des kleinflächigen Naturraums bilden die schutzwürdigen Biotope einen Lebensraumkomplex, der isoliert liegt und rundum von Bebauung eingegrenzt ist (vgl. Karte 7 Ökologisch-funktionale Analyse). Lediglich der Laubwaldbestand von B 88 stellt eine Art Trittsteinverbindung in Richtung Naturraum "Niederung des Segeberger Sees" dar. Die einzigartige Standortkombination macht den Bestand landesweit bedeutsam, weil der seltene Sonderstandort nicht vermehrbar ist. Der Bestand ist durch die verwilderten Gebüsche (Flieder, Goldregen) und die intensive Erholungsnutzung stark beeinträchtigt.

Zusammenfassung

Dieser Reliktlebensraum einer kalkliebenden Flora und Fauna liegt isoliert mitten im Stadtgebiet. Er besitzt kaum intakte Lebensraumverbindungen zu angrenzenden wertvollen Bereichen.

2.2.2 Bewertung und Entwicklungsziele für die schutzwürdigen Lebensräume und das Stadtgebiet

Die Karte der ökologisch-funktionalen Analyse (Karte 7) zeigt den gegenwärtigen Zustand eines Vernetzungssystems über das Stadtgebiet Bad Segeberg. In bestimmten Naturräumen ist ein intaktes oder weitgehend intaktes Netz von typischen Lebensraumstrukturen mit Schwerpunkten mit Potential- und Rückzugsfunktion anzutreffen.

Die intakten Wanderkorridore weisen die notwendigen Lebensraumelemente auf, um Tier- und Pflanzenarten als Ausbreitungswege zu dienen. Zum Teil stellen sie über das Stadtgebiet hinausreichende regionale oder überregionale Wanderwege dar. Für diese Gebiete werden folgende Ziele formuliert:

- * Sicherung und Entwicklung des Travetals mit seinen Seitenarmen. Es ist gekennzeichnet durch eine hohe Struktur- und Lebensraumvielfalt und weist trotz der vorhandenen Beeinträchtigungen noch weitgehend naturnahe Standortabfolgen auf. Diese überregionale Leitlinie verbindet wertvolle Lebensräume miteinander.
- * Sicherung und Entwicklung der Niederung des Großen Segeberger Sees, die neben diesem See auch die angrenzenden Uferbereiche mit Wäldern, Feuchtwiesen und Gehölzstrukturen umfaßt. Vor allem am Ostufer des Großen Segeberger Sees finden sich naturnahe Lebensräume mit typischer Standortabfolge, die besonders schutzwürdig sind.
- * Sicherung des Ihlsees, der aufgrund seiner Artenausstattung landesweite Bedeutung hat.
- * Entwicklung der Feuchtbereiche am Rönauer Grenzbach, die einen Ergänzungslebensraum zum Travetal darstellen.

* **Sicherung des Kalkbergs mit dem Kleinen Segeberger See.**

Ein qualitativ gut ausgebildetes Netz von kleinen Lebensraumstrukturen hat die Knicklandschaft im Osten des Stadtgebietes. Hier liegen eng miteinander verzahnt Knicks, Stillgewässer, Feuchtwiesen und Röhrichtbestände.

Große Defiziträume bezüglich eines intakten Lebensraumverbundsystems sind insbesondere Siedlungsbereiche sowie die ausgedehnten landwirtschaftlichen Fluren.

Aus der Karte der ökologisch-funktionalen Analyse (Karte 7) werden auch die fehlenden Vernetzungen deutlich. Dabei müssen sowohl Korridore geschaffen werden, die Lebensräume in einem Naturraum vernetzen als auch Verbindungen zwischen Naturräumen.

Die Fledermauspopulationen im Stadtgebiet zeigen deutlich, wie eng die Verflechtungen und Beziehungen zwischen räumlich entfernten Lebensräumen sein können:

Ihr Überwinterungslebensraum ist die Kalkberghöhle, die aufgrund der Anzahl der dort überwinternden Fledermäuse landesweite Bedeutung hat.

Der Aktionsradius im Sommer ist sehr viel größer. So sind beispielsweise die Havwiesen und der Große Segeberger See wichtige Nahrungsbiotope. Dabei dient z.B. das kleine Wäldchen an der Lübecker Straße (B 88) als wichtige Leitstruktur auf dem Weg.

Die Ortsgruppe des DBV Bad Segeberg untersucht gegenwärtig die Leitstrukturen im Stadtgebiet und prüft, auf welchem Weg die Fledermäuse beispielsweise zur Trave kommen. Aus diesen Erkenntnissen können weitere Entwicklungs- und Sicherungsmaßnahmen notwendig werden, damit Bad Segeberg seiner Bedeutung als "Fledermaus-Stadt" gerecht werden kann.

Aus den oben genannten Erkenntnissen ergeben sich die **übergeordneten Entwicklungsziele** für das biologisch-ökologische Potential des Stadtgebietes:

1. **Sicherung, Pflege und Entwicklung der bestehenden Potential- und Relikträume sowie Wanderkorridore durch geeignete Maßnahmen (Naturschutz im klassischen Sinne)**
2. **Schaffung und Entwicklung neuer Verbindungskorridore und Lebensräume zur Stabilisierung des Vernetzungssystems (Biotopverbundsystem)**
3. **Wiederherstellung des ökologischen Wirkungsgefüges des abiotischen und biotischen Naturhaushaltes und Schutz der Ressourcen.**

Da der Zeitfaktor bei der Umsetzung der Vernetzungssysteme eine wesentliche Rolle spielt – aus eigentumsrechtlichen und nutzungsbedingten Gründen kann auf geeignete Flächen nicht sofort zurückgegriffen werden –, ist eine planerische Festsetzung der Entwicklungsabsichten im Landschaftsplan als Teil des STEP notwendig.

Ebenso dürfen diese Vernetzungskonzepte nicht an den Stadtgrenzen haltmachen, sondern müssen sich über diese hinaus an noch vorhandenen Lebensraumstrukturen und Potentialräumen orientieren. Die Zielsetzungen sollten dabei in eine überörtliche regionale Planungsebene aufgenommen werden.

Bei der Übernahme in die einzelnen Naturräume können diese Ziele weiter konkretisiert werden:

Naturraum Travetal mit Seitenarmen

- Erhalt der Standortvielfalt und der Lebensraumabfolge
 - * Schutz und Sicherung durch Ausweisung als Naturschutzgebiet
 - * Erhaltung und Schaffung von störungsfreien, sehr natürlichen Talabschnitten (auch

- * zum Schutz von hochanspruchsvollen seltenen Arten, z.B. dem Eisvogel
 - * Erarbeitung eines Pflege- und Entwicklungskonzeptes, das die erforderlichen Maßnahmen zum Erhalt der Standortvielfalt festlegt (Mahd von Hochstaudenbereichen, etc.). Dabei ist auch die Frage einer Erholungsnutzung in Teilen der Traveaue zu klären.
 - * Sicherung und ggfls. Wiederherstellung des in das Travetals austretenden Grundwasserflusses auf Basis eines zu erstellenden hydrogeologischen Gutachtens
- Einbeziehung der anschließenden Randbereiche.
 - * Sicherung der Bereiche an der Ihlheid durch Einbeziehung in das Landschaftsschutzgebiet, Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung.
 - * große Pufferzonen zu angrenzenden Bebauungen und langfristig Rückverlegung von genutzten und bebauten Bereichen wo möglich
 - * Entwicklung einer Grünverbindung von der Traveaue über die Grünanlage "An den Fischteichen" in Richtung Kurpark und Großem Segeberger See. Eine Führung entlang des im Gelände z.T. noch erkennbaren Tälchens ist sinnvoll (über das Lohmühlengrundstück).
 - * Schaffung von neuen Auwäldern und Riedern auf der Westseite des Travetals in Zusammenarbeit mit den Nachbargemeinden.
 - Verringerung der Belastung durch Erholungsnutzung

Naturraum Grundmoräne

- Erhalt der schutzwürdigen Lebensräume
 - * Anlage breiter Pufferzonen v.a. in der Umgebung der Stillgewässer in der landwirtschaftlichen Flur und als Uferstreifen entlang der Fließgewässer (Flächenerwerb).
 - * Sicherung des Bachlaufs östlich der Kläranlage durch Ausweisung als Teil des Naturschutzgebietes Travetal.
 - * Erhalt der Amphibienlebensräume (Flächenerwerb, Pufferzonen um die Gewässer, Sicherung der Wechselbeziehungen und Wanderkorridore).
 - * Erhalt des Knicknetzes.
- Entwicklung eines leistungsfähigen Lebensraumverbundes und Aufwertung der Teillebensräume.
 - * Extensivierung der Feuchtgrünlandbereiche (z.B. mit Hilfe von Förderprogrammen)
 - * Naturnahe Entwicklung der abflußlosen Senken (Flächenerwerb, Anlage von Pufferzonen).
 - * Öffnen von verrohrten Bächen.
- Aufwertung der landwirtschaftlichen Nutzflächen durch landwirtschaftliche Extensivierungsprogramme wie Brache- oder Ackerrandstreifenprogramm, die eine Ausweitung des von Tieren und Pflanzen besiedelbaren Lebensraumes gestatten.

Naturraum Sander

- Erhalt der schutzwürdigen Lebensräume
 - * Sicherung des Ihlsees einschließlich seines Einzugsgebietes durch restriktive Maßnahmen zur Nutzungseinschränkung (Stadt Bad Segeberg als Eigentümer ist hier besonders gefordert).
Dabei müssen alle Möglichkeiten genutzt werden, die früher vorhandene Lebensraumbeziehung in Richtung Rönnauer Grenzbach auszubauen bzw. neuzuschaffen.
 - * Überarbeitung der veralteten Naturschutzgebietsverordnung.
 - * Sicherung des Niedermoorkomplexes am Rönnauer Grenzbach durch Ausweisung

- als geschützter Landschaftsbestandteil. Dabei muß auch ein Pflege- und Entwicklungskonzept für diesen Bereich erarbeitet werden (Extensivierung der Nutzung, Kernbereiche ausweisen, Pufferzonen).
- * Die kleinflächigen Lebensräume (Stillgewässer, Feuchtbereiche, Feuchtwiesen) müssen durch ausreichend breite Pufferzonen gegen intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen und Bebauung abgegrenzt werden. Eine Integration in das vorhandene Knicknetz ist sinnvoll.
 - * Erhalt kleinflächiger Heide- und Trockenzonen.
- Entwicklung der land- und forstwirtschaftlichen Flächen
- * Aufwertung der wenig ertragreichen landwirtschaftlichen Nutzflächen durch Brache- oder Ackerrandstreifenprogramm. Dadurch soll insbesondere der Nährstoffeintrag aus der Nutzung in das Wassereinzugsgebiet des Ihsees minimiert werden.
 - * Aufwertung der forstwirtschaftlichen Flächen durch Umbau der Nadelforste in naturnahe gemischte Laub- bzw. Mischwaldbestände aus heimischen Baumarten.

Naturraum Niederung des Großen Segeberger Sees

- Erhalt des Komplexlebensraumes
- * Sicherung durch Ausweisung der wertvollsten Teilbereiche als Naturschutzgebiet einschließlich der Pufferzonen.
 - * Erarbeitung eines Pflege- und Entwicklungskonzeptes für die wertvollen Bereiche, aber auch für den gesamten Naturraum (Empfindlichkeitsbeurteilung, Eignung für entsprechende Funktionen).
- Erarbeitung von Lösungen für den Konflikt Naturschutz- Erholungsnutzung
- * Erarbeitung von Schwerpunkten für Erholungsnutzung, die aufgrund ihrer infrastrukturellen Ausstattung und ihrer natürlichen Standortvoraussetzungen geeignet sind.
 - * Ausgrenzung der unbedingt schutzwürdigen Bereiche einschließlich ausreichender Pufferzonen.
 - * Entwicklung eines Wanderwegekonzeptes, das eine gezielte Lenkung des Erholungsverkehrs ermöglicht.
 - * Entwicklung eines Grünordnungsplanes für die Umgebung des Kurparkes.
 - * Einbeziehung des Grabens einschließlich Nebenflächen am Fuß der Lübecker Straße/Kalkberg bis zu den Hawwiesen.

Naturraum Kalkberg und Kleiner Segeberger See

- Erhalt der schutzwürdigen Lebensräume
- * Erweiterung des Naturdenkmalstatus auf die Kalkberghöhlen
 - * Durchführung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen im Bereich der Magerrasen
 - * Restriktive Maßnahmen mit Wegegebot für die Waldbereiche am Südwesthang und im Felsbereich, um Trittschäden und Ruderalisierung zu mindern
- Erhalt der Verbindungskorridore zu angrenzenden Naturräumen
- * Entwicklung des Waldbestandes von B 88 an der Lübecker Straße (Amtsgericht)

Diese Zielsetzungen werden, soweit sie rechtliche und planerische Sicherungen betreffen, im Kapitel 2.3.2 konkretisiert.

2.3 Maßnahmen

Schutzwürdige Biotope sind Lebensräume für Pflanzen, Tiere und nicht zuletzt auch für den Menschen, die

- einer Landschaft ein Mindestmaß an charakteristischer Eigenart bewahren helfen,
- bedrohten Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum bieten,
- die ökologisch wichtigen Abläufe wie biologische Selbstreinigung von Gewässern unterstützen und stabilisierend auf den Naturhaushalt wirken, indem sie beispielsweise die Bodenerosion hemmen.

Wachsende Nutzungsansprüche an die Landschaft verursachen eine steigende biologische Verarmung der Landschaft, so daß Maßnahmen zur Sicherung der wertvollen Lebensräume getroffen werden müssen.

Aus den insgesamt zum biotischen Naturhaushalt vorliegenden Informationen, v.a. auch der Karte "Ökologisch-funktionale Analyse" (Karte 7), wurde eine Schutzkonzeption für wertvolle und noch zu entwickelnde Bereiche für das gesamte Stadtgebiet erarbeitet.

Das Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) bestimmt im § 15 als "Vorrangige Flächen für den Naturschutz":

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

Diese vorrangigen Flächen für den Naturschutz werden entsprechend § 15 (3) LNatSchG im Landschaftsplan dargestellt.

Für alle Vorranggebiete des Naturschutzes im Sinne des § 15 LNatSchG wird außerdem das Instrumentarium des Baugesetzbuchs (§ 5 BauGB) in dieses Konzept miteinbezogen, das die Ausweisung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft vorsieht.

Durch die Übernahme in den Flächennutzungsplan stellt diese Ausweisung einen wirksamen Schutz vor dem Zugriff durch andere Flächennutzungen schon im Planungsstadium dar. Darüberhinaus werden die betroffenen Bereiche indirekt gesichert, bis eine geplante Schutzgebietsausweisung wirksam ist.

Die Ausweisung als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft wird vorgesehen:

- für Bereiche, die wichtige Trittsteine im Biotopverbund darstellen, aber nicht unbedingt durch eine hochwertige (und entsprechend durch das Landesnaturschutzgesetz gesicherte) Artenausstattung gekennzeichnet sind, aber erhalten werden müssen (Ziel: Schutz)
- für Gebiete, in denen dringend oder mittelfristig Pflegemaßnahmen notwendig sind, um die wertvolle Artenausstattung und/oder die entsprechende Lebensraumfunktion aufrechtzuerhalten (Ziel: Pflege)
- für Zonen, die Pufferbereiche für wertvolle Lebensräume darstellen oder die aufgrund ihres Standortpotentials und/oder der Arten- und Lebensraumausstattung der Nachbarschaft entwicklungsfähig sind (Ziel: Entwicklung).

2.3.1 Geschützte Biotope

In Ergänzung zum § 20 c des Bundesnaturschutzgesetzes definiert der § 15a des Landesnaturschutzgesetzes:

- (1) Die folgenden Biotope sind unter besonderen Schutz gestellt:
1. Moore, Sümpfe, Brüche, Röhrichtbestände, binsen- und seggenreiche Naßwiesen, Quellbereiche sowie Verlandungsbereiche stehender Gewässer,
 2. Wattflächen, Salzwiesen und Brackwasserröhrichte,
 3. Priele, Sandbänke und Strandseen,
 4. Bruch-, Sumpf- und Auwälder,
 5. naturnahe und unverbaute Bach- und Flußabschnitte sowie Bachschluchten
 6. Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer,
 7. Heiden, Binnen- und Küstendünen,
 8. Fels- und Steilküsten, Strandwälle und Steilhänge im Binnenland,
 9. Trockenrasen und Staudenfluren,
 10. Sonstige Sukzessionsflächen außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile, die länger als 5 Jahre nicht bewirtschaftet wurden, es sei denn, es handelt sich um Flächen, die öffentlich-rechtlich verbindlich für andere Zwecke vorgesehen sind.
- (2) Alle Handlungen, die zu einer Beseitigung, Beschädigung, sonst erhebliche Beeinträchtigung oder zu einer Veränderung des charakteristischen Zustands der geschützten Biotope führen können, sind verboten.

Aufgrund der durch das Gesetz im § 15a (1) LNatSchG getroffenen Einteilung der Lebensraumtypen werden die in der folgenden Tabelle 2 genannten Flächen und Bereiche ganz oder teilweise als geschützte Biotope im Landschaftsplan dargestellt:

Tabelle 2: Flächen, die ganz oder teilweise als gesetzlich geschützte Biotope gesichert sind (TF = Teilfläche, R = Funktion als Rückhaltebecken) §15 a LNatSchG:

Biotop-nr.:	Bereich	Biotoptyp gemäß § 15 a LNatSchG
1	Trave nördlich Ihlheide	naturnaher Flußabschnitt
2	Faule Trave	Röhricht
3	nordwestlich Ihlsee	Hochstaudenflur
5	Willscher Park	Heide (TF), Magerrasen (TF)
6	nördlich Ihlsee	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
8	östlich Ihlsee	Bruchwald
9	nahe Rönnauer Grenzbach	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
10	Ihlsee	Verlandungsbereiche stehender Gewässer
11	südlich Ihlsee	Bruch- und Sumpfwald (TF)
12 (R)	südlich Ihlsee	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
13 (R)	südlich Ihlfriedhof	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
15	nordwestlich Ihlfriedhof	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
16	Trave im Nordwesten	Steilhang im Binnenland
17	Trave im Westen	Bruchwald
18	Trave im Westen	Magerrasen
19	Trave im Westen	Quellbereich
20	westlich Ihlfriedhof	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
21	Trave im Westen	naturnaher Flußabschnitt
22	Trave im Westen	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
23	westlich Stadtgebietsgrenze	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
24	Trave im Westen	Hochstaudenflur, Quellbereich
25 (R)	"An den Fischteichen"	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
26 (R)	"An den Fischteichen"	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
27	nördlich Eichkrug	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
28	westlich Eichkrug	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
29	östlich Ihlsee	Sumpfwald, Hochstaudenflur, Feuchtwiese (jeweils in Teilflächen)
30	östlich Redderblöcken	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
33	Westufer des Großen Segeberger Sees	Steilhang im Binnenland, Quellbereich (TF)

Biotop- nr.:	Bereich	Biototyp gemäß § 15 a LNatSchG
34	Großer Segeberger See	Verlandungsbereiche stehender Gewässer
35	Kurpark nördlich Reha-Klinik	Steilhang im Binnenland (TF)
39	Glindenwiese	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
40	westlich Rihimäki-Straße	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
41	Trave im Südwesten	binsen- und seggenreiche stehende Gewässer
43	Trave bei Högersdorf	Steilhang im Binnenland
44	Kläranlage Bundeswehr	Quellbereich, seggenreiche Naßwiese
45	Trampel nördlich B 432	Quellbereich
46	Trampel nördlich B 432	binsen- und seggenreiche Naßwiese, Röhricht (TF)
47	Pflaumenwiese	seggenreiche Naßwiese
48	nördlich B 432	Weiher, Tümpel und andere Kleingewässer, Röhricht, Verlandungsbereich
49	südlich B 432 an der Trave	Hochstaudenflur, Röhricht
50	westlich Trave-Schule	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
51	Travetal östlich Sonderschule	Quellbereich, Bruchwald, Steilhang im Binnenland
52	Trave im Westen	Röhricht
53	Trave westlich Sonderschule	Quellbereich
54	Brücke nach Högersdorf	Hochstaudenflur (TF)
55	Wanderweg nach Högersdorf	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
56	Trave im Südwesten	naturnaher Flußabschnitt
58	südlich Trave-Schule	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
59	südlich Sauerkoppel bis Kläranlage	naturnaher Bachabschnitt, Steilhang im Binnenland
60	westlich Eggershorst	naturnaher Bachabschnitt
61	östlich Kläranlage	naturnaher Bachabschnitt
62	östlich Kläranlage	Quellflur, Steilhang im Binnenland
63	westlich Eggershorst	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
64	westlich Eggershorst	binsenreiche Feuchtwiese (TF)
65	südöstlich Kreisberufsschule	naturnaher Bachabschnitt
66	südlich Eggershorst	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
67	südlich Eggershorst	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
68	südlich Eggershorst	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
69	südlich Eggershorst	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
70	westlich Christianshof	Steilhang im Binnenland
72	westlich Christianshof	Steilhang im Binnenland
74	südlich Nelkenweg	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
76	Gieselteich(Teilfläche)	Verlandungsbereiche stehender Gewässer (TF)
78 (R)	zwischen B 206 und Bahn	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
79 (R)	Kleiner Segeberger See	Verlandungsbereiche stehender Gewässer
80	Kalkberg	Steilhang im Binnenland
81	Kalkberg	Trockenrasen (TF), Steilhang im Binnenland
83	westlich Backofenwiese	Hochstaudenflur
84	Backofenwiese	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer (TF)
88	Lübecker Straße	Steilhang im Binnenland
89	Hawlesen	seggenreiche Naßwiese
90	nördlich Lübecker Straße	seggen- und binsenreiche Naßwiese
91 (R)	Weg nach Stipsdorf	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
92	Drosselteich	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
93	nördlich Lübecker Straße	Hochstaudenflur
94	südlich Stipsdorf	Röhricht
95	südlich Stipsdorf	Bruchwald (TF)
96	südlich Stipsdorf	naturnaher Bachabschnitt
97	Stipsdorfer Weg	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
98	südlich Weg nach Stipsdorf	binsenreiche Naßwiese (TF)
99	südlich Weg nach Stipsdorf	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
100	nördlich Lübecker Landstraße	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
101	südlich Weg nach Stipsdorf	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
102	südlich Lübecker Straße	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
103	südlich Weg nach Stipsdorf	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
104	nördlich Lübecker Straße	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
105	nördlich Lübecker Straße	Bruchwald (TF)
106	nördlich Lübecker Straße	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
107	Christiansfelde	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
108	südöstlich Christiansfelde	binsenreiche Naßwiesen
109	südlich Lübecker Landstraße	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
110	Travetal B 432/ B 206	Steilhang im Binnenland (TF)

Biotop- nr.:	Bereich	Biotoptyp gemäß § 15 a LNatSchG
111	Glindenwiese	Hochstaudenflur
112	Glindenberg	Magerrasen (TF)
113	östlich Ihlsee	binsen- und seggenreiche Naßwiese (TF)
114	Ostufer des Großen Segeberger Sees	Röhricht
115	Ostufer des Großen Segeberger Sees	Röhricht
116	Ostufer des Großen Segeberger Sees	Bruchwald (TF)
117	Ostufer des Großen Segeberger Sees	Hochstaudenflur
119	südlich Stlpsdorf	Hochstaudenflur
120	im Sack	Röhricht
121	im Sack	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
122	südlich der K 46 im Sack	naturnaher Bachabschnitt
123	nördlich der K 46 im Sack	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
124	östlich Stadtgebietsgrenze	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
125	östlich Stadtgebietsgrenze	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
126	östlich Stadtgebietsgrenze	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
127	östlich Stadtgebietsgrenze	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
128	Straße zum Scheidekrug	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
129	östlich Stadtgebietsgrenze	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
130	östlich Stadtgebietsgrenze	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
131	östlich Stadtgebietsgrenze	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
132	östlich Stadtgebietsgrenze	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
133	östlich Stadtgebietsgrenze	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
134	östlich Stadtgebietsgrenze	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
135	östlich Stadtgebietsgrenze	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
136	südöstliche Stadtgebietsgrenze	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
137	nördlich Scheidekrug	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
138	Weg zum Scheidekrug	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
139	nördlich Scheidekrug	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
140	südlich "Neuer Teich"	naturnaher Bachabschnitt
141	südlich "Neuer Teich"	Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
142	Kalkberghöhle	Steilhang
-	Apothekergarten zwischen B 83 und Fußweg	Bruchwald
-	Travehang	Quellbereich
-	Travehang (z.B. zwischen B 51, 52 und 53)	Röhrichtbestände, Quellbereich, Sumpfwald
-	Travehang im Westen	Staudenfluren
-	zw. Bahndamm, B 206 und neuem Rückhaltebecken	Röhricht, Staudenfluren, Sumpfwald
-	Feuchtgebiet zwischen B 404, B 206 und Kreisstraße nach Fahrenkrug	Röhricht, Staudenfluren, Sumpfwald
-	Feuchtgebiet am Bahndamm	Röhricht, Staudenfluren

Die derzeitige Abgrenzung im Landschaftsplan wurde jedoch nicht aufgrund einer aktuellen Kartierung, sondern anhand der Erfassung im Rahmen der Stadtbiotopkartierung vorgenommen.

Da eine vegetationskundliche Definition der einzelnen Biotoptypen gemäß § 15 a LNatSchG noch nicht vorliegt, ist die flächenscharfe Abgrenzung nur bedingt möglich.

Eine Überarbeitung und detaillierte Abgrenzung der Geschützten Biotope sollte mit dem nächsten Erhebungsdurchgang der Stadtbiotopkartierung anhand der dann sicher vorliegenden Anleitung zur vegetationskundlichen Abgrenzung der im Gesetz genannten Biotoptypen durchgeführt werden.

Anschließend sollten die betroffenen Eigentümer auf diese Geschützten Biotope mit einem Informationsschreiben aufmerksam gemacht werden und auf die im § 15 a Abs. 2 LNatSchG genannten Einschränkungen hingewiesen werden.

2.3.2 Schutzgebiete und schutzwürdige Objekte einschließlich der erforderlichen Maßnahmen

Das Instrumentarium für die Sicherung schutzwürdiger Lebensräume ist im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und im Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) festgesetzt. Grundsätzlich kommen die Paragraphen

- § 13 BNatSchG – Naturschutzgebiete
- und § 17 LNatSchG
- § 15 BNatSchG – Landschaftsschutzgebiete

- und § 18 LNatSchG
- § 17 BNatSchG - Naturdenkmale
- und § 19 LNatSchG
- § 18 BNatSchG - Geschützte Landschaftsbestandteile
- und 20 LNatSchG

in Frage.

Kriterien für deren Ausweisung sind:

- Besondere Schönheit und Eigenart des Landschaftsbildes,
- Reichtum oder Seltenheit der Tier- und Pflanzenwelt,
- ökologische, wissenschaftliche oder landeskundliche Bedeutung.

Die notwendigen Maßnahmen zur Sicherung der besonders schutzwürdigen Lebensräume im Stadtgebiet von Bad Segeberg sind in der Übersicht in Tabelle 3 mit den geplanten Schutzkategorien und den betroffenen Biotopflächen dargestellt.

Tabelle 3: Rechtliche Sicherung (Bestand und Planung) der wertvollen Lebensräume durch Ausweisung als

	Betroffene Biotopnummer
1. Naturschutzgebiet (§ 17 LNatSchG)	
Ihlsee und Ihlwald	10, 11
Traveaue einschließlich Hänge und Seitentäler	1, 2, 16, 17, 19, 21, 22, 24, 39-49, 51-57, 59, 61, 62, 70, 72, 111
Niederung des Großen Segeberger Sees	95, 114-119
2. Landschaftsschutzgebiet (§ 18 LNatSchG)	
Erweiterung des Landschaftsschutzgebietes "Travetal" um die Bereiche der Ihlheide	14, 20
3. Naturdenkmale (§ 19 LNatSchG)	
Segeberger Kalkberg incl. Erweiterung Eibe im Garten des Amtsgerichts Findling im Travetal	80, 81, 142
4. Geschützter Landschaftsbestandteil (§ 20 LNatSchG)	
Kleiner Segeberger See	79
Niedermoor am Rönnauser Grenzbach	8, 9
Havwiesen	89

Der Gebietsschutz nach Landesnaturschutzgesetz bedeutet zunächst, daß die geschützte Fläche rechtsverbindlich gesichert wird und so vor Eingriffen von Planungsträgern oder privaten Personen geschützt ist.

Gleichzeitig werden die z.B. eigentlich kraft Gesetz geschützten § 15a-Flächen in Einzelfällen doch erheblich beeinträchtigt oder es fehlen erforderliche Pufferzonen, so daß die geschützten Biotope in ihrem Fortbestand gefährdet sind.

Deshalb muß nach anderen Möglichkeiten gesucht werden, um die derzeitige Qualität der

Lebensräume zu erhalten oder zu verbessern. Um eine möglichst große Arten- und Biotopvielfalt auch außerhalb der Schutzgebiete zu sichern, könnten beispielsweise folgende Wege beschriftet werden:

- Grundstückskauf durch einen Träger innerhalb der örtlichen Initiativgruppen, finanziert durch Zuschüsse der Stadt und des Landes.
- Grundstückskauf durch die Gemeinde selbst oder von Trägern öffentlicher Belange. Werden Umwidmungsabsichten oder Nutzungsänderungen seitens der Grundstückseigentümer bekannt, so sollte die Stadt versuchen, ein geeignetes Ersatzgrundstück bereitzustellen und einen Tausch vorzunehmen.
- Entschädigung für einen Nutzungsausfall, beispielsweise durch den Einsatz von Fördermitteln, um die aus der Sicht des Naturschutzes erwünschte Nutzung der Flächen selbst oder der angrenzenden Bereiche zu sichern.

2.3.2.1 Naturschutzgebiet (§ 17 LNatSchG)

"(1) Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen

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

erforderlich ist, können durch Verordnung der obersten Naturschutzbehörde zu Naturschutzgebieten erklärt werden."

1. **Traveaue einschließlich Hänge und Seitentäler (B 1, 2, 16, 17, 19, 21, 22, 24, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 61, 62, 70, 72, 111)**

Zustand:

Der Talgrund der hier relativ naturnahen Trave wird von Mäh- und Weidegrünland geprägt, das mit Hochstaudenfluren durchsetzt ist.

Das steilere Ostufer wird von einem regional sehr seltenen, artenreichen Hangwald, z.T. in naturnaher Ausprägung eingenommen, wo an vielen Stellen Quellen austreten.

Seltene Pflanzenarten sind:

Ranunculus fluitans	Flutender Hahnenfuß
Thalictrum flavum	Gelbe Wiesenraute
Ilex aquifolium	Stechpalme
Viola canina	Hunds-Veilchen
Dianthus deltoides	Heide-Nelke
Brachypodium sylvaticum	Wald-Zwenke
Paris quadrifolia	Einbeere
Circaea intermedia	Mittleres Hexenkraut
Juncus articulatus	Glieder-Binse
Oenanthe fistulosa	Röhrlige Pferdesaat
Potamogeton polygonifolius	Knöterich-Laichkraut
Veronica scutellata	Helm-Ehrenpreis
Zannichelia palustris	Teichfaden
Carex pseudocyperus	Scheinzypergras-Segge
Dactylorhiza majalis	Breitblättriges Knabenkraut

Primula elatior
Pulmonaria officinalis
Lathraea squamaria
Astragalus glycyphyllos
Arum maculatum
Anemone ranunculoides
Listera ovata
Equisetum telmateja
Ophioglossum vulgatum
Climacium dendroides
Parnassia palustris
Hottonia palustris
Fritillaria meleagris
Mercurialis perennis

Hohe Schlüsselblume
 Echtes Lungenkraut
 Schuppenwurz
 Bärenschote
 Aronstab
 Gelbes Buschwindröschen
 Großes Zweiblatt
 Riesen-Schachtelhalm
 Natternzunge
 Bäumchen-Moos
 Sumpf-Herzblatt
 Wasserfeder
 Schachblume
 Wald-Bingelkraut

Seltene Tierarten sind:

Alcedo atthis
Bucephala clangula
Locustella fluviatilis
Salmo trutta forma fario
Phoxinus phoxinus
Esox lucius
Lota lota
Cobitis taenia
Aeschna mixta
Aeschna grandis
Aeschna cyanea
Calopteryx splendens
Gomphus vulgatissimus
Inachis io
Aglais urticae
Unio crassus
Sympetrum sanguineum
Somatochlora metallica
Libellula quadrimaculata
Enallagma cyathigerum
Sympetrum danae
Sympetrum vulgatum
Pyrrhosoma nymphula
Coenagrion puella
Coenagrion pulchellum
Ischnura elegans
Lestes sponsa
Libellula depressa
Chorthippus albomarginatus
Chorthippus dorsatus
Metrioptera roeselii
Chorthippus apricarius
Chorthippus biguttulus
Myrmeleotettix maculatus
Pholidoptera griseoaptera
Tetrix subulata
Tettigonia viridissima
Chorthippus montanus
 Laufkäfer:
Carabus granulatus

Eisvogel
 Schellente
 Schlagschwirl
 Bachforelle
 Elritze
 Hecht
 Quappe
 Steinbeißer
 Herbst-Mosaikjungfer
 Braune Mosaikjungfer
 Blaugrüne Mosaikjungfer
 Gebänderte Prachtlibelle
 Gemeine Keiljungfer
 Kleiner Fuchs
 Tagpfauenauge
 Flußmuschel
 Blutrote Heidelibelle
 Glänzende Smaragdlibelle
 Vierfleck
 Becher-Azurjungfer
 Schwarze Heidelibelle
 Gemeine Heidelibelle
 Frühe Adonislibelle
 Hufeisen-Azurjungfer
 Fledermaus-Azurjungfer
 Gemeine Pechlibelle
 Gemeine Binsenjungfer
 Plattbauch
 Weißbrandiger Grashüpfer
 Wiesengrashüpfer
 Roesels Beißschrecke
 Feld-Grashüpfer
 Nachtigall-Grashüpfer
 Gefleckte Keulenschrecke
 Gemeine Strauchschrecke
 Säbel-Dornschröcke
 Grünes Heupferd
 Sumpfgrashüpfer

Carabus coriaceus
Cychrus caraboides
Leistus rufomarginatus

Störungen und Gefährdungen:

Ein großflächiger Schutz der vergleichsweise empfindlichen Landschaftsräume in der Traveaue ist durch die bestehende Festsetzung als Landschaftsschutzgebiet bereits gegeben. Diese Schutzkategorie reicht aber noch nicht aus, die wertvollen Bestände in ihrer natürlichen Standortabfolge vor Eingriffen zu sichern und die Voraussetzung für eine sinnvolle Weiterentwicklung zu schaffen.

Zur Beeinträchtigung führen:

- Die Auslichtung des Gehölzbestandes entlang der Trave. Folge ist die abschnittsweise starke Verkräutung im Sommer.
- Brachflächen, die sich infolge von Nährstoffeintrag und -freisetzung als reine Brennesselfluren entwickeln.
- Bootfahren auf der Trave führt zu Störungen der empfindlichen Arten.
- Wohnbebauung bis unmittelbar an die Hangkante.
- Anlage von Wanderwegen

Maßnahmen und Pflegehinweise (Maßnahme Nr. 8, 13, 53, 51)

Das Travetal mit seinen Seitenarmen muß bis zu den jeweiligen Hangschultern als Naturschutzgebiet ausgewiesen werden, um dann den höchstmöglichen Schutz zu genießen. Dies entspricht auch dem Ergebnis der Auswertung der landesweiten Biotopkartierung (LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN, 1986b). Als Schutzgrund wird der Biotopreichtum und die Bedeutung für das Landschaftsbild sowie die Vorkommen seltener Arten genannt. Dabei müssen auch Flächen miteinbezogen werden, die nicht auf dem Gebiet der Stadt Bad Segeberg, sondern in angrenzenden Gemeinden liegen. Der Bezugsraum ist hier das Mittelzentrum Bad Segeberg/Wahlstedt.

Diese Flächen werden als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ausgewiesen. Die Zielvorgabe für dieses Gebiet ist die Pflege und Entwicklung der Kulturlandschaft.

Für wichtige Kernbereiche des Travetals müssen Pflege- und Entwicklungskonzepte erstellt werden (wie das Unterhaltungs- und Entwicklungskonzept für die Ober-Trave oder das Konzept für das "Mittlere Travetal" als "Integriertes Schutzgebiet" (Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, 1989)).

Dabei ist insbesondere eine Abstimmung mit den Erholungsbedürfnissen, aber auch mit anderen Fragen erforderlich:

- Wo sind die empfindlichen Bereiche aus der Sicht des Naturschutzes ?
Hier sollen die Erholungssuchenden großräumig vorbeigeleitet werden:
 - * z.B. Bereich zwischen Bahn und B 432, der bislang nicht durch Wege erschlossen ist. Gleichzeitig liegen hier besonders wertvolle Teilräume (Pflaumenwiese).
 - * z.B. Bereich südlich der B 432 und der Brücke nach Högersdorf. Hier sind intakte Lebensraumabfolgen entlang der Hänge bis zur Talsohle und zur Trave anzutreffen, die bislang nicht durch Erschließungsmaßnahmen beeinträchtigt sind. Außerdem sind hier Vorkommen seltener Tier- und Pflanzenarten.
 - * z.B. in der Traveniederung gegenüber der Mündung der Faulen Trave im Nordwesten des Stadtgebietes.
Dieser zusammenhängende Bereich ist bislang ebenfalls nicht durch Wege erschlossen. Er stellt eine wichtige Lebensraumverbindung dar.
- Wo können aus der Sicht von Natur und Landschaft Wege zukünftig geführt oder auch erhalten werden?
- Wie kann das Seitentälchen nordöstlich der Kläranlage mit in das Wegenetz eingebunden

werden ?

Eine Führung des Wanderweges am westlichen Bestandsrand ist sinnvoll.

- Welche Pflegemaßnahmen zur Aufwertung der Brennesselbestände im Travetal (v.a. im Bereich Glindenwiese) werden eingeleitet?
 - * Mahd der Brennesseln im Frühsommer, wenn sie eine Höhe von ca. 40 – 50 cm erreicht haben. Brennesseln verlagern ihre Nährstoffe im Herbst sehr effizient in den Wurzelstock, so daß eine Mahd im Spätherbst keinerlei Aushagerungseffekt hat.
 - * Weiterpflege dieser Flächen durch Beweidung oder regelmäßige Mahd. In Randbereichen können sich auch Hochstaudenfluren oder Röhrichtbestände entwickeln. Zielsetzung: Erhalt einer möglichst großen Vielfalt der Feuchtlebensräume im Travetal.
 - * Eine Vernässung der Flächen könnte positive Auswirkungen auf die Artenvielfalt haben.

Zur Sicherung der letzten bekannten Vorkommen der Eiritze im Flußgebiet der Trave soll die fischereiliche Nutzung in Bezug auf Besatzmaßnahmen eingeschränkt werden (vgl. Labor für biologische Gewässeruntersuchungen, 1993).

2. Niederung des Großen Segeberger Sees (B 95, 114, 115, 116, 117, 118, 119)

Zustand:

Der 170 ha große See ist relativ flach und weist eine mittlere Tiefe von 6,3 m (Maximum 12,0 m) und eine Gesamtlänge des Ufers von 8,3 km auf. Sein Einzugsgebiet umfaßt 9,65 km². Die naturnahe Ufervegetation zeigt eine außerordentliche Vielfalt an verschiedensten Feuchtlebensräumen. Die typischen Verlandungszonen mesotropher Stillgewässer sind vollständig und großflächig mit allen zugehörigen Vegetationszonen ausgebildet und gehen in Röhrichte und Hochstaudenfluren über. Bruchwälder schließen sich an.

Die Vielfalt von Lebensräumen und Vegetationsgesellschaften reicht von

- * artenreichen breiten Röhrichten
- * angrenzenden Feuchtgrünländern
- * Erlenbrüchen
- * See- und Teichrosenfeldern bis zu
- * Weidenbrüchen

Zu den seltenen Pflanzengesellschaften gehören (Landesamt für Wasserhaushalt und Küsten Schleswig-Holstein, 1995):

- Lemno-Utricularietum vulgaris
- Schoenoplecto-Phragmitetum australis
- Butometum umbellati (wahrscheinlich erloschen)
- Caricetum elatae
- Caricetum paniculatae
- Caricetum gracilis
- Caricetum acutiformis
- Berula erecta-Basalgesellschaft
- Caricetum rostratae
- Caricetum nigrae
- Lolio-Cynosuretum
- Caricetum distichae
- Angelico-Cirsietum oleracei
- Scirpetum sylvatici
- Kennartenloses Calthion
- Carici elongatae-Alnetum glutinosae

Seltene Pflanzenarten sind:

Bolboschoenus maritimus

Meerbinse

Menyanthes trifoliata	Fieberklee
Triglochin palustre	Sumpf-Dreizack
Dactylorhiza majalis	Breitblättriges Knabenkraut
Butomus umbellatus	Blumenbinse
Blysmus compressus	Flaches Quellried
Ceratophyllum submersum	Zartes Hornblatt
Lysimachia thyrsoiflora	Strauß-Gilbweiderich
Polygonum bistorta	Wiesen-Knöterich
Ranunculus lingua	Zungen-Hahnenfuß
Stellaria palustris	Sumpf-Sternmiere
Thelypteris palustris	Sumpffarn
Zannichelia palustris	Teichfaden

Seltene Tierarten sind:

Acrocephalus schoenobanus	Schilfrohrsänger
Botaurus stellaris	Rohrdommel
Vanellus vanellus	Kiebitz
Anthus pratensis	Wiesenpieper
Alauda arvensis	Feldlerche
Acrocephalus arundinaceus	Drosselrohrsänger
Sturnus vulgaris	Star
Oriolus oriolus	Pirol
Inachis io	Kleiner Fuchs
Aglais urticae	Tagpfauenauge
Carabus granulatus	

Darüberhinaus hat der See erhebliche Bedeutung für Durchzügler, Winter- und Nahrungsgäste.

Störungen und Beeinträchtigungen:

Der gegenwärtige Status als Landschaftsschutzgebiet reicht nicht aus, um diese wertvollen Bereiche zu schützen. Das Ausgraben schützenswerter seltener Pflanzenarten (Butomus umbellatus), die Beeinträchtigung durch die verschiedenen Formen der Erholungsnutzung (mit Booten vom See, zu Fuß vom Land) und die Nährstoffeinträge in den See mit der damit verbundenen Verschlechterung des ökologischen Zustands zählen zu den wichtigsten Gefährdungen (siehe auch Kapitel 5.1.1).

Maßnahmen und Pflegehinweise (Maßnahme Nr. 27, 26, siehe auch Kap. 5.3)

- Das Ostufer des Großen Segeberger Sees muß einschließlich ausreichend breiter Pufferzonen als Naturschutzgebiet ausgewiesen werden. Bereits in der Auswertung der landesweiten Biotopkartierung für den Kreis Segeberg werden als Schutzgrund die gut ausgebildeten artenreichen Vegetationseinheiten der Seeufer und Seeverlandungsreihen angeführt. Darüberhinaus ist das Gebiet Lebensraum verschiedener gefährdeter Pflanzengesellschaften (siehe oben) sowie von mindestens 13 Pflanzenarten der Roten Liste.
- Gleichzeitig muß ein Pflege- und Entwicklungskonzept erarbeitet werden, das langfristig tragfähige Lösungen für den Konflikt Naturschutz - Erholung aufzeigt, so daß der rechtliche Schutz auch wirksam wird. Ansätze zur Umsetzung dieses Zieles bietet das Regelbuch des Großen Segeberger Sees, dessen Auszüge in Kap. 7.3 dargelegt sind.
- Die Erdfälle in der Segeberg-Stipsdorfer Karstlandschaft sind wegen ihrer besonders guten Erhaltung als Naturdenkmale auszuweisen (vgl. ROSS, 1993). Nur ein kleiner Bereich dieser schutzwürdigen Erdfälle liegt im Stadtgebiet von Bad Segeberg und gehört zum Uferbereich des Großen Segeberger Sees, der als geplantes Naturschutzgebiet "Großer Segeberger See" vorgeschlagen wird. Auf einen Vorschlag für ein Naturdenkmal wurde hier zugunsten des Naturschutzgebietes verzichtet.

Eine Hinweistafel mit geologischen Erläuterungen soll am Wanderweg in der Nähe des Parkplatzes aufgestellt werden.

- Die Flächen werden als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ausgewiesen.

2.3.2.2 Landschaftsschutzgebiet (§ 18 LNatSchG)

- "(1) Gebiete, in denen ein besonderer Schutz der Natur
1. zur Erhaltung, Wiederherstellung oder Entwicklung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, der Regenerationsfähigkeit oder der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
 2. wegen der Vielfalt, Eigenart oder Schönheit des Landschaftsbildes oder wegen ihrer besonderen kulturhistorischen Bedeutung oder
 3. wegen ihrer besonderen Bedeutung für die naturverträgliche Erholung erforderlich ist
- können durch Verordnung der unteren Naturschutzbehörde zu Landschaftsschutzgebieten erklärt werden.

Ein großflächiger Schutz vergleichsweise empfindlicher Landschaftsräume im Stadtgebietes ist über die Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet möglich. Zudem dienen Landschaftsschutzgebiete als großräumige Pufferzonen für besonders wertvolle Biotoptypen, die ihrerseits eine rechtliche Sicherung als Naturschutzgebiet, Naturdenkmal oder Geschützter Landschaftsbestandteil erfahren können.

1. Erweiterung des Landschaftsschutzgebietes "Travetal" um die Bereiche der Ihlheide (B 14, 20)

Zustand:

Am Travesteilhang haben sich unter Beweidung magere Rasen entwickelt, die teilweise eng mit kleinen Laubwäldern verzahnt sind. Nach Osten schließt ein stark verlandetes Toteisloch an. Hier finden sich Schwadenrasen, breite Seggenriede und Rohrkolbenröhricht. Beide Lebensräume zeigen eine für den Naturraum bzw. regional bedeutsame Artenausstattung, die für das Gebiet der Ihlheide charakteristisch ist. Beide Lebensräume liegen unmittelbar am Rande der Traveaue als überregional bedeutsamer Verbindungskorridor.

Seltene Pflanzenarten sind:

Dianthus deltoides	Heide-Nelke
Vicia lathyroides	Platterbsen-Wicke
Carex echinata	Stern-Segge
Eriophorum latifolium	Breitblättriges Wollgras
Potamogeton polygonifolius	Knöterich-Laichkraut
Ranunculus lingua	Zungen-Hahnenfuß
Veronica scutellata	Schild-Ehrenpreis

Seltene Tierarten sind:

Chorthippus apricarius	Feld-Grashüpfer
Chorthippus biguttulus	Nachtigall-Grashüpfer
Chorthippus dorsatus	Wiesengrashüpfer
Myrmeleotettix maculatus	Gefleckte Keulenschrecke
Pholidoptera griseoptera	Gemeine Strauchschrecke
Aglais urticae	Tagpfauenauge
Aeschna grandis	Braune Mosaikjungfer
Aeschna cyanea	Blaugrüne Mosaikjungfer
Coenagrion puella	Hufeisen-Azurjungfer
Ischnura elegans	Gemeine Pechlibelle

Lestes sponsa
Sympetrum danae

Gemeine Binsenjungfer
Schwarze Heidelibelle

Störungen und Gefährdungen:

Die angrenzende landwirtschaftliche Nutzung führt zu einer Beeinträchtigung der Bestände.
Die Ausweisung als landwirtschaftliche Nutzfläche im Flächennutzungsplan steht darüberhinaus im Widerspruch zur Bedeutung und Artenausstattung der Lebensräume.

Maßnahmen und Pflegehinweise (Maßnahme Nr.9)

Die beiden Lebensräume werden einschließlich der sie umgebenden Grünlandflächen, die als Pufferzone dienen, als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ausgewiesen.

Folgende Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung des Bestandes sind vorgesehen:

- Extensive Mahd oder Beweidung der Grünlandbereiche
- Anlage einer Pufferzone um die beiden Lebensraumkomplexe
- Aufforstung der Südbereiche

2.3.2.3 Naturdenkmale (§ 19 LNatSchG)

"(1) Einzelschöpfungen der Natur, deren besonderer Schutz
1. wegen ihrer Seltenheit, Eigenart, repräsentativen Bedeutung in einem Landschaftsraum oder besonderer Schönheit oder
2. aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen erforderlich ist, können durch Verordnung der unteren Naturschutzbehörde zu Naturdenkmalen erklärt werden. Einzelschöpfungen der Natur sind insbesondere erdgeschichtliche Aufschlüsse und Fundstellen, Kolke, Quellen sowie alte oder seltene Bäume; als Einzelschöpfungen gelten auch besondere Zeugnisse des menschlichen Umgangs mit der Natur wie Redder, Wehle, Wallanlagen".

1. Erweiterung des Naturdenkmals Kalkberg (B 80, 81, 142) (Ostwand und rückwärtiger Bereich)

Zustand:

An der Süd- und Westflanke des Kalkbergs stockt ein artenreicher Laubwald, in dem ruderale Arten der Krautschicht dominieren.
Auf den steilen Abbrüchen zum Kalkberg-Theater haben sich magere Rasen und Felsvegetation entwickelt. Die Mehrzahl der Bestände ist durch Eutrophierung und Tritt sowie Brandschäden stark beeinträchtigt.
Die unter dem Kalkberg liegende Höhle ist bedeutendstes Fledermausquartier in Norddeutschland.

Seltene Pflanzenarten der Magerrasen sind:

Leonurus cardiaca	Herzgespann
Verbena officinalis	Echtes Eisenkraut
Cymbalaria muralis	Zimbelkraut
Thymus pulegioides	Arznei-Thymian
Silene nutans	Nickendes Leimkraut

Seltene Tierarten der Höhle sind:

Myotis nattereri	Fransenfledermaus
Myotis dasycneme	Teichfledermaus
Myotis myotis	Großes Mausohr
Myotis brandti	Brandt's Fledermaus
Pipistrellus nathusii	Rauhhaufledermaus

Myotis bechsteini	Bechsteinfledermaus
Plecotus auritus	Braunes Langohr
Myotis daubentoni	Wasserfledermaus
Cholera holsatica	Höhlenkäfer

Maßnahmen und Pflegehinweise (Maßnahme Nr. 43)

- Die geplante Verordnung zur Erweiterung des Naturdenkmals liegt im Entwurf vor:
Wesentliche Inhalte der Verordnung (Entwurf vom 14.11.1989):
 - * Unterhalb der Erdoberfläche fällt ungeachtet der oberirdischen Abgrenzung das gesamte Höhlensystem unter den Schutz der Verordnung. Noch nicht bekannte Höhlenteile oder Zugänge zu der Höhle zählen ebenfalls dazu (§ 2 Abs. 2 des vorgelegten Entwurfes)
 - * Schutzzweck: Die Unterschutzstellung dient der Erhaltung des Segeberger Gipsfelsens mit seinem darunterliegenden, weit verzweigten Höhlensystem in seinem natürlichen Erscheinungsbild sowie dem Schutz der dort lebenden Pflanzen- und Tierwelt sowie ihrer Lebens- und Zufluchtsstätten. Zu dieser Tierwelt gehören insbesondere verschiedene, vom Aussterben bedrohte Fledermausarten sowie der ausschließlich in der Segeberger Höhle vorkommende Höhlenkäfer. Die Höhle ist das bedeutendste Überwinterungsquartier für Fledermäuse in Norddeutschland.
 - * Verbote, die Veränderungen in der Höhle untersagen und die Betretung des Kalkbergs auf die offiziellen Wege beschränken etc.

- Die wirksame Umsetzung dieser z.T. strengen Verbote ist wesentliche Voraussetzung für den Erhalt des Kalkberges.

- Längerfristig sind auch gezielte Einzelmaßnahmen zur Pflege der schutzwürdigen Magerrasen zu überdenken:
 - * behutsame Entnahme der standortfremden Ziergehölze, die aggressiv in die Magerrasen eindringen.
Eine großflächige oder stark die Vegetationsdecke zerstörende Entnahme kann einerseits Ansatzpunkte für die Bodenerosion, aber auch für das Keimen weiterer Gehölze bieten. Eine Beobachtung der Entwicklung der Vegetation nach Pflegeeingriffen ist notwendig.
 - * Beobachtung der weiteren Bestandsentwicklung der Krautschicht in den Wäldern.
Verstärken sich die Ruderalisierungserscheinungen?
 - * Entnahme der stark geschädigten Ulmen

2.3.2.4 Geschützter Landschaftsbestandteil (§ 20 LNatSchG)

- "(1) Landschaftsbestandteile, deren besonderer Schutz
1. zur Schaffung, Erhaltung oder Entwicklung von Biotopverbundstrukturen und saumartigen Schutzstreifen,
 2. zur Sicherung oder Entwicklung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes,
 3. zur Entwicklung, Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- oder Landschaftsbildes,
 4. zur Abwehr schädlicher Einwirkungen auf die Naturgüter,
 5. wegen ihrer Bedeutung als Lebensstätten bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten und ihrer Ökosysteme oder
 6. als Zeugnis des menschlichen Umganges mit der Natur (§ 19 Abs. 1)
- erforderlich ist, können zu geschützten Landschaftsbestandteilen erklärt werden. Der Schutz kann sich in bestimmten Gebieten auf den gesamten Bestand an Bäumen, Hecken, Alleeen, kleinen Wasserflächen, Steilufern, Rändern bestimmter Gewässer oder anderen Landschaftsbestandteilen erstrecken.

Diese Ausweisung kann die Gemeinde gemäß § 20 (3) LNatSchG im Innen- und Außenbereich selbst erlassen.

1. Kleiner Segeberger See (Biotop 79)

Zustand:

Der Kleine Segeberger See liegt unmittelbar westlich des Kalkbergs mitten in der städtischen Bebauung. Alte Weiden, Erlen und Obstbäume flankieren die Seeufer und die Böschungen zum See. Das Ufer selbst ist mit Holzbohlen befestigt.

Der See ist vor allem wegen seiner geologischen Entstehung interessant, weil es sich vermutlich um eine durch Lösen von Steinsalz langsam eingesunkene Doline handelt (vgl. Kap. 2.1.2).

Seltene Tierarten sind:

Coenagrion puella	Hufeisen-Azurjungfer
Enallagma cyathigerum	Becher-Azurjungfer
Ischnura elegans	Gemeine Pechlibelle
Pyrrhosoma nymphula	Frühe Adonislibelle
Chorthippus dorsatus	Wiesengrashüpfer
Chorthippus albomarginatus	Weißbrandiger Grashüpfer
Tetrix subulata	Säbel-Dornschröcke

Störungen und Beeinträchtigungen:

Die Einleitung von Oberflächenwasser beeinträchtigt die Gewässerqualität erheblich (Algenwatten auf der Oberfläche)

Maßnahmen und Pflegehinweise: (Maßnahme Nr. 48)

Der Kleine Segeberger See muß aufgrund seiner landschaftsgeschichtlichen und geologischen Bedeutung als geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesen werden.

Darüberhinaus wird er im Landschaftsplan als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft dargestellt.

2. Niedermoor am Rönnaauer Grenzbach (B 8, 9)

Zustand:

Weidengebüsche, Feuchtwiesen, Hochstaudenfluren und Seggenriede bilden am Rönnaauer Grenzbach einen regional bedeutsamen Lebensraumkomplex mit Trittsteinfunktion zwischen Ihsee, Trave und Großem Segeberger See.

Seltene Pflanzenarten sind:

Menyanthes trifoliata	Fiebertee
Hottonia palustris	Wasserfeder
Eriophorum angustifolium	Schmalblättriges Wollgras
Rhynchospora alba	Weißes Schnabelried
Carex pseudocyperus	Scheinzypergras-Segge
Ranunculus lingua	Zungen-Hahnenfuß
Succisa pratensis	Teufelsabbiß

Seltene Tierarten sind:

Gallinago gallinago	Bekassine
Helix pomatia	Weinbergschnecke
Enallagma cyathigerum	Becher-Azurjungfer
Sympetrum sanguineum	Blutrote Heidelibelle
Chorthippus apricarius	Feld-Grashüpfer
Chorthippus biguttulus	Nachtigall-Grashüpfer
Chorthippus dorsatus	Wiesengrashüpfer
Pholidoptera griseoptera	Gemeine Strauchschreöcke

Tetrix subulata

Säbel-Dornschrecke

Störungen und Gefährdungen:

Durch Nährstoffeinträge und intensive Beweidung nehmen Teilflächen erheblichen Schaden, so daß die wertvollen Arten zurückgehen bzw. in ihrem Vorkommen gefährdet sind.

Maßnahmen und Pflegehinweise (Maßnahme Nr. 19, 20)

- Für das Gebiet ist ein Pflege- und Entwicklungskonzept aufzustellen, das folgende Inhalte hat:
 - * Entwicklung dieses Bereiches als Lebensraumverbindung v.a. zwischen Ihsee und Trave
 - * Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzflächen, die am Rande dieses Lebensraumkomplexes liegen.

Dabei müssen auch die östlich angrenzenden Bereiche auf dem Gemeindegebiet von Klein Rönnau berücksichtigt werden, weil hier z.B. noch wertvolle Orchideenvorkommen liegen.

- * Ausweisung des Kerngebietes als Geschützter Landschaftsbestandteil
- * Ausweisung der Gesamtfläche als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Die geplante Ausweisung einer Sonderbaufläche im Norden dieses Komplexes wurde aus der Sicht des Landschaftsplanes abgelehnt, weil hier das Tal völlig abgeriegt wäre.

3. Havwiesen (B 89)**Zustand:**

Am Südufer des Großen Segeberger Sees liegt diese Bucht mit Feuchtgrünland, das von einem dichten Netz mit Entwässerungsgräben durchzogen ist. Teilflächen sind nur noch extensiv genutzt oder ganz brachgefallen. Das kleinflächige Mosaik (Graben-Hochstaudenflur-Röhricht-Seggenbestand-Feuchtgrünland) ist wertvoll.

Besondere Bedeutung kommt diesem Bereich im Rahmen des Fledermausschutzes zu, weil die Havwiesen als wichtiger Nahrungslebensraum dienen.

Seltene Pflanzenarten sind:

Juncus articulatus	Gliederbinse
Menyanthes trifoliata	Fieberklee

Seltene Tierarten sind vor allem die Fledermäuse der Kalkberghöhlen (siehe unter 2.3.2.3).

Störungen und Gefährdungen:

Eine Intensivierung der Landnutzung kann die Qualität des Lebensraumes gravierend verschlechtern. Der angrenzende Campingplatz beeinträchtigt durch Trittschäden und Müllablagerungen Randbereiche.

Maßnahmen und Pflegehinweise:

Für das Gebiet ist ein Pflege- und Entwicklungskonzept aufzustellen, das folgende Inhalte hat:

- * Entwicklung als Lebensraumverbindung zwischen Kalkberg und Großem Segeberger See
- * Extensivierung der Landnutzung bzw. Beibehaltung der extensiven Pflege.

Dabei ist dieses Gebiet in großräumigem Zusammenhang zum Großen Segeberger See und zum Kalkberg zu sehen. Gleichzeitig ist es auch Bestandteil der Grünverbindung Kastanienweg (vgl. Kap. 7).

- * Ausweisung als Geschützter Landschaftsbestandteil

- * Ausweisung der Gesamtfläche als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.

4. Baumschutzsatzung

Eine Baumschutzsatzung, die Bäume ab einem gewissen Stammdurchmesser in der Siedlungsfläche sichert, stellt einen wirksamen Schutz für alle Einzelbäume im Stadtgebiet dar. Die betroffenen Bäume bekommen dadurch einen vergleichbaren Status wie geschützte Landschaftsbestandteile.

Die Baumschutzordnung der Stadt Bad Segeberg liegt vor.

2.3.3 Entwicklungsgebiete oder –flächen sowie Biotopverbundflächen

"In der Regel bilden Naturschutzgebiete die Kernzonen der vorrangigen Flächen für Naturschutz. Mithilfe von Maßnahmen des Naturschutzes sind

1. Gebiete im Sinne des Absatzes 1 Nr. 1 und 2, die noch nicht die für einen wirksamen Schutz erforderliche Größe besitzen, um geeignete Bereiche zu erweitern (Entwicklungsgebiete oder –flächen),
2. Gebiete im Sinne des Absatzes 1 Nr. 1 bis 3 durch andere ökologisch bedeutsame oder sonst geeignete Flächen so miteinander zu verbinden, daß zusammenhängende Systeme entstehen können (Biotopverbundflächen).

Die Biotopverbundflächen sind durch örtliche Verbundstrukturen wie Knicks, Raine, Gewässer-, Wege- und Straßenrandstreifen zu ergänzen" (§ 15 (2) LNatSchG).

Es ist sinnvoll, diese Flächen im Landschaftsplan ebenfalls als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft darzustellen, so daß auch diese Bereiche in den Flächennutzungsplan übernommen werden.

Die Widmung als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft kann sich hier jedoch mit anderen Flächennutzungen, z.B. Landwirtschaft oder Wald, überlagern.

Beispielsweise ist die Sicherung vieler Flächen durch Pflegemaßnahmen im Sinne einer extensiven Landwirtschaft erwünscht und notwendig.

Die Entwicklungsgebiete oder –flächen sowie Biotopverbundflächen können beispielsweise

- Schwerpunkte von Fördermaßnahmen oder
- Kernbereiche von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in Natur und Landschaft sein.

Das Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein hat im Rahmen des landschaftsökologischen Beitrags zur Landschaftsrahmenplanung, Planungsraum I, Teilbereich Kreis Segeberg (LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN, Stand 1/92) folgende Bereiche als Gebiete von landesweiter und regionaler Bedeutung dargestellt:

- das Travetal im Westen und Süden als Schwerpunktbereich
- den Ihlsee und Ihlwald als Schwerpunktbereich
- den Ostbereich des Großen Segeberger Sees mit den Erdfällen (Verbindungsweg Stipsdorf – Quaal), den Südufern mit Wittmack-Park und den Flächen bis zum Weg nach Stipsdorf sowie dem Feuchtbereich südöstlich des Weges nach Stipsdorf als Schwerpunktbereich
- den Zulauf von Christianshof zur Trave als sonstige Nebenverbundachse.

Dieses überörtliche System wird durch die nachfolgenden Ausführungen weiter detailliert und durch untergeordnete lokal bedeutsame Verbindungen verdichtet.

2.3.3.1 Entwicklungsgebiete und –flächen (§ 15 (1) Nr. 3 LNatSchG)

Die Entwicklungsgebiete und –flächen konzentrieren sich im Stadtgebiet von Bad Segeberg vor allem auf

- die Randbereiche wertvoller Lebensräume, die noch nicht die erforderliche Artenausstattung oder Qualität besitzen, damit sie in die Schutzgebiete aufgenommen werden,
- die erforderlichen Pufferzonen sowie
- die kleinflächigen wertvollen Lebensräume.

Entwicklungsgebiete und –flächen im Stadtgebiet sind deshalb

1 im Gebiet der Ihlheide:

- **Abflußlose Senke in der Ihlheide (Biotop 6) (Maßnahme Nr. 3)**
In einer abflußlosen Senke hat sich eine Binsenflur mit Weidengebüschen in einem ehemaligen Stillgewässer entwickelt. Nordöstlich liegt eine größere neuangelegte Wasserfläche. Oberhalb schließen sich Sandmagerrasen an. Dieser Bereich stellt einen wertvollen Komplexlebensraum mit weiterem Entwicklungspotential dar.
- **Willscher Park (Biotop 5) (Maßnahme Nr. 4)**
Diese ehemaligen landwirtschaftlichen Nutzflächen auf der Ihlheide werden seit über 30 Jahren als parkähnliche Anlage entwickelt und gepflegt. Neben Nadelbaumgruppen stehen Birkenaufforstungen, alte Eichen und Kastanien. Dazwischen liegen größere magere Rasenflächen und Heidebestände. Das Relief ist kleinflächig z.T. sehr bewegt. Ein Netz von Wander- und Reitwegen durchzieht das Gebiet.

Zielsetzung:

Der Willsche Park soll nach dem Wunsch seines Eigentümers allen Naturliebhabern zugänglich sein.

Er dient deshalb einerseits der ruhigen Erholung (Wandern, Reiten und Naturbeobachtung), darüberhinaus soll sich die Natur hier ungestört entwickeln können.

Durch die Ausweisung als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft soll die Erholungsnutzung in diesem Bereich keinesfalls ausgeschlossen werden – im Gegenteil, an diesem Beispiel werden Chancen deutlich, wie beide Zielsetzungen (Erhalt und Entwicklung der Lebensraum- und Artenausstattung und die ruhige Erholung) auf einer Fläche vereinigt werden können.

Dieses anschauliche Beispiel sollte als Vorbild in größeren Bereichen der Ihlheide, v.a. auf den städtischen Flächen, Schule machen.

- **Teile der Ihlheide (Maßnahme Nr. 2)**
Teile der Ihlheide, die als gegenwärtig intensiv genutzte landwirtschaftliche Nutzflächen extensiviert werden müßten, können für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen herangezogen werden.
Vorhandene Lebensraumelemente (z.B. B 6) können als Potentialräume bei einer Wiederbesiedelung dienen. Derartige Maßnahmen kämen v.a. dem Wasserhaushalt, aber auch der Artenausstattung des Raumes zugute. Auch eine Aufforstung der Südbereiche fördert diese Zielsetzung.

2 Pufferbereiche zum Travetal:

- **Gesamte Talau des Travetales, v.a. in den Bereichen B 1, 2, 21, 22, 24, 111, 39, 41, 52**

– **54, 57 (Maßnahme Nr. 1, 7, 13)**

Pflege von durch Sukzession beeinträchtigten Bereichen (Gehölzentnahme, behutsames Offenhalten), zur Anlage von Pufferzonen bei Nährstoffeintrag aus angrenzenden Nutzungen und zur Mahd der Brennesselbestände.

– **Pufferbereiche an der Hangkante zur Trave (Maßnahme Nr. 12)**

Im Bereich der geplanten Sonderbaufläche westlich Ihlwaldfriedhof wird zu den wertvollen Lebensräumen eine 50 m breite Pufferzone vorgesehen, die als Sukzessionsfläche weiterentwickelt werden soll.

– **Pufferbereiche an der Hangkante zur Trave (Maßnahme Nr. 49)**

Im Bereich der geplanten Wohnbauflächen im Westen der Südstadt wird zu den wertvollen Lebensräumen eine 100 m breite Pufferzone vorgesehen, die als Sukzessionsfläche weiterentwickelt werden soll. Hier ist am östlichen Rand (neben dem geplanten Wohngebiet) die Anlage eines Wanderweges vorgesehen.

– **Sukzessionsbereiche südlich des Gewerbegebietes Rosenstraße (Maßnahme Nr. 61)**

Im Rahmen des Grünordnungsplans Rosenstraße IV wurden südlich des Gewerbegebietes Sukzessionsflächen vorgesehen, die die Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild kompensieren sollten (vgl. Kap. 9). Diese Flächen sind nachrichtlich in den Landschaftsplan übernommen.

– **Stillgewässer westlich Trave–Schule (Biotop 50) (Maßnahme Nr. 63)**

In der Ackerflur liegt dieses kleine Stillgewässer. Die Ufer sind mit dichtem Rohrglanzröhrchicht, die Wasseroberfläche mit Schwadenrasen und Algen bedeckt. Das Vorkommen der Knoblauchkröte begründet die hohe Wertigkeit dieses Lebensraumes.

Trotz der Ausweisung der umgebenden Bereiche als zukünftige Wohngebiete muß der Schutz dieses Lebensraumes sowie seine Verknüpfung mit naturnahen Lebensräumen (im Westen der Traveaue, im Südosten Zuflüsse zur Trave) im Zusammenhang mit örtlichen Grünzügen gesichert werden.

3 Randbereiche zum Großen Segeberger See

– **Niederung des Großen Segeberger Sees (v.a. in den Bereichen B 34 und 89) (Maßnahme Nr. 26, 27, 28)**

Erstellung eines Pflege- und Entwicklungskonzeptes, das für den See die Trennung konkurrierender und sich beeinträchtigender Nutzungen zum Ziel hat. Für die Havwiesen muß die extensive Nutzung langfristig gesichert werden.

– **Kurbereich und Südufer des Großen Segeberger Sees (Maßnahme Nr. 26, 28, 29, 30)**

- * räumliche Differenzierung
- * abnehmende Nutzungsintensität nach Osten, Nutzungsentflechtung
- * Verzahnung von intensiven Kureinrichtungen und extensiven Erholungsformen
- * Grünzug hinter der Lübecker Straße als Bestandteil des Kur- und Uferbereich (vgl. Kap. 7.3)
- * Überlagerungen mit den Schutzansprüchen der wertvollen Lebensräume (v.a. Havwiesen, Südufer des Sees im Bereich Wittmack–Park)
- * Wittmack–Park mit Zielsetzung ökologisch orientierter Waldpflege
- * Außenbeziehungen: Fortsetzung bis Drosselteich und in Richtung Christiansfelde

– **Pufferfläche zum Großen Segeberger See an der Stadtgrenze zu Klein Rönna (Maßnahme Nr. 56)**

2.3.3.2 Biotopverbundflächen (§ 15 (1) Nr. 4 LNatSchG)

Wichtige Biotopverbundstrukturen im Stadtgebiet von Bad Segeberg bilden die kleinen Fließgewässer und Feuchtmulden sowie die Flugrouten der Fledermäuse.

Sie verbinden vergleichsweise isoliert liegende kleine Lebensräume mit den großen, überregional bedeutsamen Lebensraumkomplexen und –verbindungen, stellen aber auch die großräumigen Verbindungen zwischen diesen Komplexen her (z.B. zwischen Travetal und Großem Segeberger See oder zwischen Großem Segeberger See und Kalkberg).

Der Aufwertung und Optimierung dieser Achsen sowie der Fortsetzung auch außerhalb des Stadtgebietes kommt deshalb wichtige Bedeutung zu.

Derartige lokale Biotopverbundachsen im Stadtgebiet von Bad Segeberg sind:

- 1 Ihlsee – Rönnauser Grenzgraben – Travetal
- 2 Großer Segeberger See – Havwiesen – Drosselteich – Scheidekrug
- 3 Großer Segeberger See – Graben an der Stadtgrenze zu Stipsdorf
- 4 Großer Segeberger See – Havwiesen – Amtsgericht – Kalkberg – Kleiner Segeberger See
- 5 Verbindung Trave – Großer Segeberger See über Grünanlage "An den Fischteichen" – Lohmühlengrundstück – Kurpark
- 6 Graben südlich Nelkenweg zur Trave
- 7 Gieselteich – Höftgraben
- 8 Grabensystem im "Sack" sowie Fortsetzung außerhalb des Stadtgebietes
- 9 Knicksystem
- 10 Travetal – Feuchtgebiete in Richtung Fahrenkrug (Bahnlinie, B 206/B 404)

Für Teilbereiche und Schwerpunkte dieser Achsen ist bereits jetzt erkennbar, welche weitergehende detaillierten Maßnahmen zu treffen sind:

zu 1 Ihlsee – Rönnauser Grenzgraben – Travetal

Für den Bereich am Rönnauser Grenzgraben (Maßnahme Nr. 16, 19, 20, 21) sind folgende Zielsetzungen wesentlich

- * Das Gebiet ist wichtiger Ergänzungslebensraum zur Trave
- * Der gesamte Bereich muß von Bebauung freigehalten werden
- * Eine Aufwertung ist vor allem in den nachfolgend genannten Bereichen wichtig:
 - **Feuchtbereich am Rönnauser Grenzgraben (B 8, 9, 113) (Maßnahme Nr. 20)**
Anlage von Pufferzonen, extensive Nutzung der angrenzenden Bereiche, wirksame Einzäunung der wertvollen Lebensräume.
 - **Ihlsee (B 10, 121) (Maßnahme Nr. 15)**
Reduktion des Nährstoffeintrags bzw. der Nährstofffreisetzung.
 - **Verbindung zwischen dem Lebensraumkomplex am Rönnauser Grenzgraben und der Trave (Maßnahme Nr. 16)**
Die als Acker genutzte Fläche kann, z.B. als Ausgleichs-/Ersatzmaßnahme wichtige Funktionen als Lebensraumverbindung übernehmen, wenn sie extensiv als Grünland genutzt wird und in Benachbarung zum Rönnauser Grenzgraben Feuchtbereiche angelegt werden.
 - **Erlenbruchwald an der B 432 (B 29) (Maßnahme Nr. 21)**
Zielsetzung einer naturnahen Lebensraumentwicklung auch bei der Nutzung als Regenrückhaltebecken beibehalten.

zu 2 Großer Segeberger See – Havwiesen – Drosselteich – Scheidekrug

- **Drosselteich (Biotop 92) (Maßnahme Nr. 65)**
Das Stillgewässer liegt in einer Senke am Fuß einer dicht mit Gehölzen bewachsenen Steilböschung.
Die Artenausstattung mit Pflanzen und vor allem mit Amphibien führt trotz der intensiven fischereiwirtschaftlichen Nutzung zu einer hohen Bewertung des Bestandes. Der Nährstoffeintrag und die fischereiliche Nutzung bedingen eine erhebliche Eutrophierung des Gewässers und starke Trittschäden an den Ufern und im Röhricht. Die fischereiliche Nutzung muß extensiviert oder am besten ganz aufgelassen werden.
- **Pufferbereiche zu Drosselteich und Wittmack-Park (Maßnahme Nr. 31)**
Im Bereich der geplanten Sonderbaufläche östlich Drosselteich wird, z.B. im Rahmen einer Ausgleichs-/Ersatzmaßnahme zu den wertvollen Lebensräumen am Hang zum Drosselteich und zum Wittmack-Park eine Pufferzone vorgesehen, die in Teilbereichen als Sukzessionsfläche weiterentwickelt oder als Streuobstwiese angelegt wird.
- **Feuchtgebiet östlich Drosselteich (B 93) (Maßnahme Nr. 26)**
Wiederaufnahme einer extensiven Pflege, um die Vielfalt des Lebensraumes zu fördern und eine Aushagerung zu erreichen.
- **Zusammenfügung der einzelnen Feuchtbiotopenelemente und Lebensräume** zwischen Weg nach Stipsdorf und Lübecker Straße (Maßnahme Nr. 32, 33, 34, 36, 37)

zu 4 Großer Segeberger See – Havwiesen – Amtsgericht – Kalkberg – Kleiner Segeberger See

- **Feuchtmulde hinter der Lübecker Straße (Maßnahme Nr. 29, 30)**
Entwicklung eines naturnahen und vielfältigen Lebensraumes, der gleichzeitig als Grünverbindung im Sinne der Naherholung dient.
- **Laubwald an der Lübecker Straße (Maßnahme Nr. 64)**
Südlich der Lübecker Straße steht am steilen Hang ein größerer Laubwald mit alten Bäumen. Das Areal gehört zum größten Teil zum Amtsgericht und ist Teil der einzigen naturnahen Verbindung zwischen Kalkberg und Großem Segeberger See. Dieser markante Laubwald muß für das Stadtbild und als naturnahe Verbindung erhalten bleiben. Der Bestand erreicht langsam die Altersgrenze, eine Verjüngung fehlt.

Gezielte Pflegemaßnahmen für eine neue Bestandsbegründung müssen eingeleitet werden:

- * Pflanzung von Jungbäumen
- * lokale Bodenverwundung in den seit den letzten Stürmen aufgelichteten Bereichen, damit Samen keimen können

zu 6 Graben südlich Nelkenweg zur Trave

- **Graben südlich Nelkenweg (Maßnahme Nr. 52)**
Entlang dieses Fließgewässers, das die wichtigste Gliederungsstruktur im landwirtschaftlich genutzten Süden des Stadtgebietes darstellt, muß eine breite Lebensraumverbindung entwickelt werden, die neben der Bedeutung für Arten- und Biotopschutz auch Funktionen im Bereich der Naherholung übernehmen soll. Wichtigste Zielsetzungen sind die Extensivierung der Landnutzung, die Entwicklung von Pufferzonen entlang der Fließ- und Stillgewässer und die Einbeziehung des Knicknetzes in den Biotopverbund.

zu 7 Gieselteich – Höftgraben**- Gieselteich (Biotop 76) (Maßnahme Nr. 62)**

Der annähernd kreisrunde Gieselteich liegt in einer Senke, die nach Süden entwässert. Am Nordufer steht ein altes Pappel–Weiden–Gehölz, die übrigen Ufer sind mit Röhricht und Hochstauden gesäumt.

Das Stillgewässer wurde als für den Naturraum bedeutsam eingestuft, weil es relativ groß ist und stellenweise noch gut ausgeprägte Ufer mit typischen Vegetationsabfolgen besitzt. Der gegenwärtige Bestand ist durch die intensive benachbarte landwirtschaftliche Nutzung und durch Trittschäden von Anglern beeinträchtigt.

Der Gieselteich wird deshalb auch als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ausgewiesen.

Zu diesen Maßnahmen gehören:

- * wirksame Einzäunung der Uferbereiche
- * Beschattung des Gewässers

zu 8 Grabensystem im "Sack" sowie Fortsetzung außerhalb des Stadtgebietes**- Feuchtgebiet "Wischbrook" (B 105, 140, 141) (Maßnahme Nr. 33)**

Verbesserung der Lebensraumqualität durch Strukturbereicherung.

- Feuchtgebiet nördlich B 206 (B 108) (Maßnahme Nr. 41)

Verbesserung der Lebensraumqualität durch Strukturbereicherung und Anlage einer Pufferzone.

zu 9 Knicksystem (Maßnahme Nr. 32, 33, 36, 39, 40, 41, 52,54, 55)

Ausgehend vom vorhandenen Knicknetz und den darin eingelagerten schutzwürdigen Lebensräumen werden Schwerpunkte definiert, die aufgrund ihrer Artenausstattung als "Lieferbiotope" und Rückzugsräume anzusprechen sind. Diese Lebensraumschwerpunkte müssen durch geeignete Schutzmaßnahmen (Pufferzonen) in ihrer Qualität vor Beeinträchtigungen gesichert werden.

Zwischen diesen Schwerpunkten müssen Wanderkorridore für Tier- und Pflanzenarten erhalten bzw. entwickelt werden.

Dazu dienen Linienstrukturen wie breite Redder, kleine Fließgewässer oder breite Feldraine ebenso wie Trittsteine, z.B. die in einem überbrückbaren Abstand liegenden Feldgehölze oder Stillgewässer.

Viele der in der Jungmoränenlandschaft ursprünglich vorhandenen Linienelemente sind inzwischen so stark beeinträchtigt, daß sie ihre Funktion gegenwärtig nicht mehr wahrnehmen können. Die Broschüren und Faltblätter des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig–Holstein stellen die wesentlichen Aspekte der ordnungsgemäßen Knickpflege eindrucksvoll dar.

Im Landschaftsplan sind für die beeinträchtigten und fehlenden Strukturelemente des Biotopverbundes erforderliche Maßnahmen wie Neuanlage und Bepflanzung beispielhaft dargestellt.

Für den **Fledermausschutz** in der Stadt Bad Segeberg und der Umgebung ist das System des Biotopverbundes ebenfalls von entscheidender Bedeutung, weil die Tiere verschiedene Teile des Stadtgebietes in unterschiedlicher Art und Intensität nutzen:

Das größte Fledermausquartier (Winter-, Zwischen- und Männchenquartier) ist das Höhlensystem des Kalkbergs. Darüberhinaus gibt es auch in Bad Segeberg ansässige Fledermauspopulationen.

Die vorkommenden Arten sind Insektenfresser mit breitem Beutespektrum, das vor allem von unterschiedlichen Nahrungsansprüchen, unterschiedlicher Insektenproduktion der vorhandenen Biotope und ihrer Ausstattung und dem wechselnden jahreszeitlichen Angebot bestimmt wird.

So bevorzugen die dominierenden Wasserfledermäuse einerseits Gewässer als Jagdgebiete, sie benötigen aber andererseits wie die anderen Fledermausarten außerdem Wald- und Parkgelände, naturnahes, trockenes und feuchtes Grünland, Busch- und Gartenlandschaften usw.

Die natürliche Jagdweise der Fledermäuse ist nicht durch einen gerichteten Zielflug in bestimmte Gebiete gekennzeichnet, sondern eher durch einen revierenden Suchflug, auf dem jede Beute mitgenommen wird. Dies liegt in der begrenzten Jagdzeit begründet, die sich auf wenige Abendstunden beschränkt. Die meisten Beuteinsekten fliegen oder schwärmen außer in der Dämmerung nur in den ersten Nachtstunden.

Für die Flugorientierung benötigen die meisten Fledermausarten vertikale Leitstrukturen als Reflektoren für die Echolot-Peilung, die natürlicherweise breitflächig verteilt sind. "Flugrouten" (z.B. entlang an Hecken, Knicks, Waldrändern, Dämmen usw.) sind daher als Zwangswege zu werten und durch anthropogene Landschaftsgliederung und -ausräumung bedingt. Künstliche Beleuchtungen stellen - zumindest für die höhlenbesuchenden Waldfledermausarten - Verkehrssperren dar.

Die Fledermäuse im Stadtgebiet benutzen also Korridore, die flächige Verbindungen darstellen (nicht nur linienhafte Leitstrukturen).

Für sie sind deshalb die zusammenhängenden Biotopverbundflächen zwischen den Schwerpunktlebensräumen besonders wichtig.

2.3.4 Planungsrechtliche Sicherung

Der vorbereitenden und verbindlichen Bauleitplanung kommt beim Schutz von wertvollen Landschaftselementen vor anderen Planungsabsichten eine wichtige Bedeutung zu.

Neben den

- zu schützenden Flächen (vgl. Abschn. 2.3.1 und 2.3.2 mit den geschützten Biotopen (§ 15 (1) Nr. 1 LNatSchG) und den Schutzgebieten (§ 15 (1) Nr. 2 LNatSchG))

wurden deshalb auch

- die Flächen, die als Entwicklungsgebiet oder -flächen (§ 15 (1) Nr. 3 LNatSchG) dienen oder
- als Biotope in einem Verbundsystem weiterentwickelt werden sollen (§ 15 (1) Nr. 4 LNatSchG),

als **Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft** ausgewiesen (Tabelle 4).

Wenn die naturschutzfachlichen Zielsetzungen für die jeweilige Fläche durch eine weitere Flächennutzung (z.B. Landwirtschaft, Grünanlage) gefährdet werden kann, so wurde die Darstellung der Fläche ausschließlich als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft vorgenommen.

Wenn eine Flächennutzung keine Beeinträchtigung für das Entwicklungsziel darstellt, dieses vielleicht sogar fördert, so wurde eine Überlagerung mit der Darstellung der Flächennutzung gewählt.

Gebiete, die für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Rahmen der Eingriffs-/Ausgleichsregelung geeignet sind, werden ebenfalls als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft dargestellt:

Tabelle 4: Planungsrechtliche Sicherung durch Ausweisung als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.

Wertvolle Kernbereiche:	
Gesamte Talau der Trave einschließlich der Seitentäler	B 1, 2, 16 – 19, 21, 22, 24, 39 – 49, 51 – 57, 59, 61, 62, 70, 72, 111
Feuchtbereiche am Rönnauer Grenzbach	B 8, 9, 113
Ihlsee	B 10 – 12
Ihlheide (Willscher Park)	B 5
Feuchtgebiet östlich Ihlheide	B 6
Niederung des Segeberger Sees	B 33, 34, 83, 89, 94, 95, 114 – 119
Feuchtmulde hinter der Lübecker Straße	–
Erlenbruchwald an der B 432	B 29
Stillgewässer westlich Trave-Schule	B 50
Drosselteich	B 92
Feuchtgebiet östlich Drosselteich	B 93
Feuchtbereich südlich Weg nach Stipsdorf	B 97, 98, 99, 120
Feuchtgebiet "Wischbrook"	B 105, 140, 141
Feuchtgebiet südlich Lübecker Straße	B 107
Fischteich "Neuer Teich"	B 139
Laubwald "am Kalkberg"	B 88
Kalkberg	B 80, 81, 142
Feuchtbereich nördlich der Bundesstraße	B 108
Gieselteich	B 76
Feuchtgebiet südlich Kreisberufschule	B 64
Laubwald an der Lübecker Straße	–
Feuchtmulde hinter der Lübecker Straße	–
Gebiete, die für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen geeignet sind:	
Teile der Ihlheide	–
Verbindung zwischen dem Lebensraumkomplex am Rönnauer Grenzgraben und der Trave	–
Pufferbereiche an der Hangkante zur Trave	–
Pufferbereiche zu Drosselteich und Wittmack-Park	–
Graben südlich Nelkenweg	–
Sukzessionsbereiche südlich des Gewerbegebietes Rosenstraße	–
Pufferfläche zum Großen Segeberger See an der Stadtgrenze zu Klein Rönnau	–

Eine zweite Kategorie umfaßt Flächen, die neben ihrer Funktion als Lebensraum wichtige Funktion für das Stadtklima haben, beispielsweise als **Flächen für Nutzungsbeschränkungen oder für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen** ausgewiesen werden:

Lärmschutzmaßnahmen entlang der B 206
Westliche Pflanzung an der Kläranlage Burgfeldstraße

2.3.5 Landschaftspflegemaßnahmen

Unter Landschaftspflege im Sinne des Landschaftsplanes werden umfassende ökologische Maßnahmen verstanden, die zur Sicherung, Wiederherstellung sowie zum Abbau der Überlastung des Naturhaushaltes beitragen.

Der Regionalplan führt unter Ziffer 8.2 dazu aus:

"Das landschaftsprägende Knicksystem, das auf großen Flächen der Geest und des Hügellandes die landwirtschaftlichen Nutzflächen gliedert, soll erhalten und ggfls. wiederhergestellt werden. Kleingewässer wie Teiche und Tümpel, die insbesondere im Moränengebiet des Hügellandes typisch sind, sollen im Interesse einer artenreichen Tier- und Pflanzenwelt und des Landschaftsbildes wiederhergestellt bzw. neuangelegt werden. Diese Zielsetzung gilt sinngemäß auch für kleine Fließgewässer wie Bäche und Gräben."
Geeignete Maßnahmen werden im einzelnen in den nachfolgenden Kapiteln dargestellt, sie sollen jedoch hier in einem Zusammenhang gesehen und durch grundsätzliche Hinweise ergänzt werden.

Allgemein gültige Zielsetzungen für einzelne Lebensraumtypen:

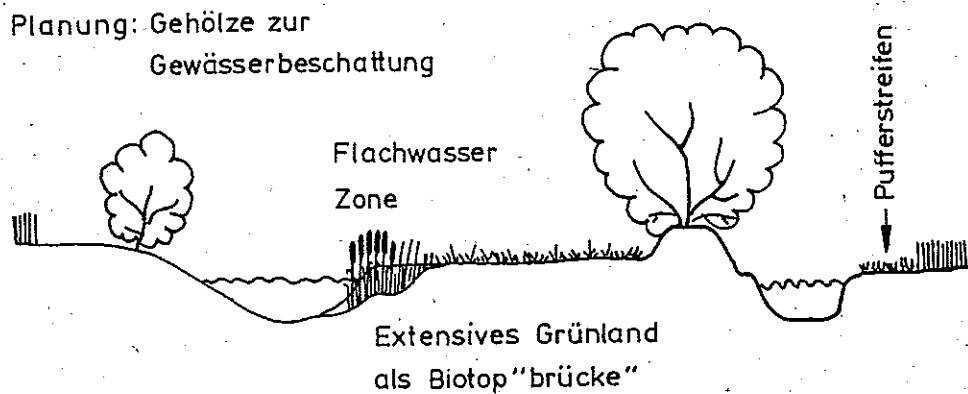
Bachläufe und Gräben (Maßnahme Nr. 16, 32, 33)

- Anlage breiter Pufferstreifen (Hochstaudenfluren, Gehölze)
- Anpflanzung von Gehölzen (Schwarzerle, Weide) zur Beschattung der Gewässer

Stillgewässer (Maßnahme Nr. 3, 33, 41, 62, 63)

- Erhalt der noch vorhandenen Klein- und Kleinstgewässer durch geeignete Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (z.B. B 63, 67, 68)
 - * Anlage einer Pufferzone, die beispielsweise als extensives Grünland genutzt oder der Sukzession überlassen wird, um zu vermeiden, daß die intensive Ackernutzung bis an den Gewässerrand reicht und so die Düngemittel und Pestizide unmittelbar in das Wasser gelangen.
 - * Pflanzung von einzelnen Gehölzen auf der Südseite, um das Gewässer zu beschatten. So erwärmt sich das Wasser nicht zu schnell und das Algenwachstum verlangsamt sich.

Abb. 6: Querschnitt durch ein Stillgewässer mit Gehölzbepflanzung



- * Bei Gewässern, die besondere Bedeutung als Amphibienlaichgewässer haben, sollen an den Nordufern Flachwasserzonen entwickelt werden, die sich wegen der geringen Wassertiefe bei niedrigem Sonnenstand stark erwärmen, so daß die Amphibien diese Bereiche schon früh aufsuchen.
- * Zur Anbindung der kleinen Stillgewässer an das Biotopverbundsystem müssen Brachestreifen und Streifen mit extensiver Grünlandnutzung zwischen Kleingewässer und dem nächsten Knick angelegt werden, in denen sich die verschiedenen Kleintiere aufhalten und bewegen können ("Biotopbrücke").
- * Vermeidung weiterer Verfüllungen

- Anlage einzelner Teiche/Biotope in ausgeräumten Flurbereichen (z.B. im Osten des Stadtgebietes)

Wälder (Maßnahme Nr. 5, 17, 18, 49)

- Umbau standortfremder Nadelholzbestände in Laub- und Mischwälder
- keine Kahlschlagwirtschaft
- Aufbau stufiger Waldränder mit breiten Säumen (z.B. Schmetterlingslebensraum)
- Schaffung von Lichtungen und breiten Schneisen in Waldflächen

Eingrünung von Ortsrändern (Maßnahme Nr. 34, 49, 50, 52, 55, 60, 61)

- Siedlungsabschluß nach Süden (Südstadt) und Osten

Durchgrünung des Stadtgebietes (Maßnahme Nr. 11, 12, 14, 22, 23, 24, 25, 31, 34, 35, 38, 42, 45, 47, 49, 50, 55, 60, 61)

- Bepflanzung der Straßen mit Einzelbäumen und Baumreihen
- Durchgrünung der Gewerbegebiete
- Erhalt wertvoller Bestände (z.B. entlang der ehemaligen Bahnlinie nach Groß Rönkau)
- Neuanlage von Rohbodenstandorten, die der weiteren Sukzession überlassen bleiben
- Aufstellung von Grünordnungsplänen

3 Landwirtschaft

3.1 Landwirtschaft – Bestand

Die landwirtschaftlich genutzten Bereiche innerhalb des Stadtgebietes liegen vor allem im Süden und Osten ("Sack") von Bad Segeberg. Diese Bereiche nehmen ca. 20 % der Stadtfläche ein.

Ein großer Anteil ehemaliger landwirtschaftlicher Nutzflächen im Süden ist durch den Wohnungsbau im Rahmen des ERP-Programms in den 50er und 60er Jahren verlorengegangen, die Flächen um Kleinniendorf wurden vor allem in den 70er und 80er Jahren bebaut.

Die landwirtschaftlichen Fluren im Stadtgebiet von Bad Segeberg lassen sich folgendermaßen charakterisieren:

- * Die Flächen im **Süden der Südstadt** sind durch große Flurstücke in Ackernutzung geprägt und weisen aufgrund ihres Lehmgehaltes eine relativ gute Bodengüte auf. Die typischen Knicks sind in diesem Gebiet teilweise stark beeinträchtigt, die Gehölze werden unsachgemäß gepflegt und die Altgrasfluren sind oft stark eutrophiert.

Eingelagerte Kleinstrukturen wie Mergelgruben etc. sind durch Ablagerungen und Verfüllungen oft so stark beeinträchtigt, daß sie kaum Qualitäten als Lebensraum aufweisen.

Ein Tälchen zieht sich von Eggershorst nach Westen, um dann südlich dem Schulsportgelände nach Süden abzuschwenken in Richtung Trave. Während die feuchte Mulde am Oberlauf noch als Grünland genutzt wird, verläuft das Gewässer dann stark begradigt und tief eingeschnitten, oft unmittelbar bis zum Rande beackert.

- * Die landwirtschaftlichen Flächen **östlich Christiansfelde** und im **"Sack"** werden durch ein wesentlich kleinteiligeres Knicknetz charakterisiert, besitzen aber hochwertige Böden. Die Knicks sind dichte und oft artenreiche Bestände von hoher Qualität. Eingelagerte Kleinstrukturen sind häufig unmittelbar an den Knicks gelegen, teilweise aber erheblich durch Müllablagerungen oder Verfüllung beeinträchtigt.

Das Gewässersystem vom "Neuen Teich" bis in Richtung Stipsdorf wird beiderseits von

Grünland- und Feuchtgrünlandbeständen begleitet, Ackernutzung findet an den Hängen und auf den Kuppen statt.

- * Die landwirtschaftliche Nutzung im **Norden des Stadtgebietes** ist auf Einzelflächen begrenzt. Die Standorte sind relativ sandig und nährstoffarm, weil sie sich aus den lockeren Sedimenten der Sander entwickelt haben (Name Ihlheide). Die überwiegende Zahl der Flächen in der Talau der Trave auf Segeberger Stadtgebiet ist brachgefallen oder wird allenfalls als Pferdeweide genutzt. Auch die Flächen zwischen Ihlsee und Trave (Ihlheide) fallen mehr und mehr brach.

Die wenigen landwirtschaftlichen Anwesen im Stadtgebiet liegen im Süden der Südstadt (Eggershorst) und im Osten (Christiansfelde) sowie an der Lübecker Straße.

Gerade bei isoliert liegenden Flächen mit weiten oder kaum befahrbaren Anfahrtswegen ist die Tendenz zum Brachfallen deutlich (z.B. Traveaue und Randbereiche).

3.2 Landwirtschaft – Bewertung

1. Die hohe Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung beeinträchtigt die Qualität der ökologischen Ressourcen, insbesondere auch der biotoptypischen Ausstattung mit Kleinstrukturen und Knicks:
 - * einige Knickstrukturen sind durch die unmittelbar heranreichende Ackernutzung in ihrer Qualität beeinträchtigt. Begleitende Krautsäume fehlen deshalb oder sind ausschließlich von Ruderalarten wie Brennnessel gekennzeichnet. Die Auswertung der bereits durchgeführten Knickkartierung wird diese Bereiche und die jeweiligen Beeinträchtigungen, detailliert darstellen.
 - * Aufklärung zur ordnungsgemäßen Knickpflege anhand der Broschüren des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein
 - * die vielen kleinen Stillgewässer sind durch Einwehungen von Spritz- und Düngermitteln stark belastet, entsprechende Pufferzonen fehlen
 - * das System der Fließgewässer ist teilweise verrohrt und begradigt. Die landwirtschaftliche Nutzung erfolgt bis unmittelbar an das Gewässer.
 - * wichtige und wertvolle Landschaftsbestandteile und Lebensraumkomplexe sind nicht ausreichend geschützt. Die Anlage von Pufferstreifen ist erforderlich.
2. Intensive Gülleaufbringung und hoher Düngereinsatz belasten den Naturhaushalt, vor allem das Grund- und Oberflächenwasser:
 - * Vorfluter sind stark mit Nährstoffen belastet, was zu einer starken Verkrautung und zu hohem Algenwachstum führt
 - * v.a. der Ihlsee wird durch Nährstoffeintrag zunehmend eutroph, so daß er sich – schleichend –, von einem ursprünglich oligotrophen Gewässer mehr und mehr in ein mesotrophes Stillgewässer verwandelt.
3. Die Ackernutzung in der Traveaue ist nicht standortgerecht. Jedes Hochwasserereignis führt zur Bodenabschwemmung. Wegen der niedrigen Grundwasserflurabstände sind die

darunterliegenden Wasservorkommen gefährdet.

4. Die weitere Stadtentwicklung verursacht neue Konflikte mit der Landwirtschaft:
- * die Ausweisung neuer Baugebiete und Gewerbeflächen im Süden und Osten des Stadtgebietes führt zum Verlust weiterer landwirtschaftlicher Nutzflächen.
 - * im Ortsteil Christiansfelde werden die landwirtschaftlichen Anwesen durch die Erweiterung der Wohnbebauung in ihrer Wirtschaftsfläche begrenzt. Gleichzeitig ergeben sich Probleme durch die Emissionsbelastung für die angrenzenden Wohngebiete.

3.3 Landwirtschaft – Maßnahmen und Empfehlungen (vgl. Karte 8)

Allgemeines:

- * Erhaltung der im Landschaftsplan dargestellten und als schutzwürdig ausgewiesenen Elemente der Agrarlandschaft wie Feldgehölze und Hecken, Baumgruppen, Einzelbäume, Stillgewässer, Feuchtbereiche, Entwässerungs- und Grabensysteme.
- * Erhalt und Optimierung des Knicknetzes und der Feldraine. Auf der Grundlage der vorhandenen Knickkartierung muß ein Konzept zur weiteren Knickpflege entwickelt werden. Die betroffenen Landwirte oder freiwillige Helfer sollen zur fachgerechten Knickpflege und zur Umsetzung dieses Konzeptes angeleitet werden.
- * Neuschaffung von Knicks und Feldrainen, um die Leistungsfähigkeit dieses Lebensraumverbundsystems zu erhöhen.
Aufbauend auf der vorhandenen Knickkartierung sind die Defizite im Knicknetz darzustellen und Maßnahmen zur weiteren Vernetzung zu entwickeln.
Die im Landschaftsplan angeführten Bereiche für zusätzliche Linearstrukturen haben beispielhaften Charakter, sind jedoch lagemäßig noch nicht exakt festgelegt.
- * Anlage extensiv genutzter Pufferzonen um wertvolle Landschaftsstrukturen
 - Feuchtgebiet nordöstlich Ihlheide (Maßnahme Nr. 3)
 - Feuchtgebiet östlich Drosselteich (Maßnahme Nr. 36)
 - Viehtränken und Stillgewässer in vielen Bereichen des südlichen und östlichen Stadtgebietes
 - Feuchtwiesen entlang des Rönnauser Grenzgrabens (Maßnahme Nr. 16, 20) (Maßnahme Nr. 32, 33, 37, 39, 40, 41, 62, 63)
 - Graben südlich Nelkenweg (Maßnahme Nr. 52)

Extensivierung

Die Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzflächen soll die Belastungen des Naturhaushaltes verringern und eine ökologische Aufwertung der betroffenen Gebiete erreichen. Diese Extensivierung der Landnutzung ist grundsätzlich freiwillig.

Dies betrifft die landwirtschaftlich wenig attraktiven und z.T. ertragsarmen Standorte in der Traveaue und den zufließenden Seitentälern ebenso wie die ausgeräumten und intensiv genutzten Fluren im Süden und Südosten des Stadtgebietes.

Wichtigste Zielsetzung ist die Rücknahme von Belastungen des Naturhaushaltes, wobei eine völlige Nutzungspolarisierung vermieden werden muß.

Eine Teilung der landwirtschaftlichen Nutzflächen in teilweise brachgefallenen Flächen im Norden

und im Westen des Stadtgebietes und intensivste Landwirtschaft im Süden und Südosten mit fast fehlenden naturnahen Flächen muß vermieden werden.

"Im Rahmen der neuen "Biotop-Programme im Agrarbereich" – als Nachfolge-Programme für die bisherige Extensivierungsförderung – unterstützt das Ministerium für Natur, Umwelt und Landesentwicklung eine weniger intensive Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen mit dem Ziel der Erhaltung alter Kulturbiotop-Typen und damit eines Teils der ursprünglichen Kulturlandschaft. Gleichzeitig wird mit dem positiven ökologischen Effekt auf Agrar-Ökosysteme auch eine finanzielle Unterstützung der Landwirtschaft erreicht" (MINISTER FÜR NATUR, UMWELT UND LANDESENTWICKLUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN, 1992).

Dabei werden insgesamt sieben Vertragstypen angeboten: Vier Vertragstypen für Grünland-Biotope, ein Vertragstyp für Obstwiesen und zwei Vertragstypen für Ackerflächen. Die Verträge haben eine Laufzeit von 5 Jahren:

- Wiesen- und Weidenökosystemschutz
- Sumpfdotterblumenwiesen
- Kleinseggenwiesen
- Trockenes Magergrünland
- Obstwiesen
- Ackerwildkräuter
- Ackerbrache

Die bisherigen Fördergebiete bleiben bestehen.

Insbesondere im Umfeld von Seen sowie Talauen und auch auf nährstoffarmen Trockenrasenflächen sollen die Verträge zukünftig in entsprechenden Fällen landesweit angeboten werden.

Eine Ausweitung dieser Bereiche, z.B. auch über eine kommunale Förderung nach vergleichbarem Muster, sollte angestrebt werden.

Bei diesen Extensivierungsförderungen ist zu bedenken, daß der Zeitfaktor eine wesentliche Rolle spielt. Langfristige Extensivierungsmöglichkeiten sind kurzfristigen Lösungen vorzuziehen, weil die Bedeutung der extensiven Nutzung für den Naturhaushalt von Jahr zu Jahr steigt, was auf die Einwanderungsgeschwindigkeit von Arten und die zunehmende Bestandsstabilisierung zurückzuführen ist. Ein Flächenaufkauf ist deshalb den befristeten Förderprogrammen vorzuziehen, weil hier auch weiter in die Zukunft gerichtete planmäßige Weiterentwicklungen des Landschaftsplanes verfolgt werden können.

Gerade in den intensiv genutzten **Bereichen des südlichen und südöstlichen Stadtgebietes** ist es möglich, durch den Aufkauf von Teilflächen, die benachbart zu wertvollen Lebensraumstrukturen liegen, ein Biotopsystem, aufgebaut aus Kernbereichen und benachbarten Pufferlebensräumen, zu entwickeln (Maßnahme Nr. 52, 54, 63).

Im **Bereich der Ihlheide** liegen ebenfalls intensiv ackerbaulich genutzte große Schläge auf sandigen Böden, die unmittelbar an die Trinkwasserfassungen der Stadt Bad Segeberg grenzen (Maßnahme Nr. 2).

Für das gesamte Gebiet der Ihlheide wird eine extensive Grünlandnutzung angestrebt, um potentielle Dünger- und Pestizideinträge in die Wasserfassungen zu verhindern.

Die landwirtschaftlichen Flächen sollen auch weiterhin weitgehend gehölzfrei bleiben und nicht aufgeforstet werden, weil sie einen wichtigen Beitrag für eine abwechslungsreiche

Erholungslandschaft (Wald-Feld-Mosaik) leisten und attraktive Ausblicke zur Trave und nach Groß Rönkau gestatten.

Die beeinträchtigten Knicks sind zu verbessern und wieder zu verlängern, die sachkundige Pflege muß sichergestellt werden.

Auch in der Umgebung des Rönnauer Grenzgrabens muß die Grünlandnutzung weiter extensiviert werden, um die wertvollen Lebensräume in diesem Gebiet mit Trittsteinfunktion zwischen Ihsee und Trave nicht zu gefährden (Maßnahme Nr. 16, 20).

4 Forstwirtschaft

4.1 Forstwirtschaft – Bestand

Wälder sind im Stadtgebiet von Bad Segeberg ausschließlich im Norden am Ihsee sowie an den Ufern von Trave und Großem Segeberger See anzutreffen.

Diese Flächen sind im wesentlichen im Eigentum der Stadt Bad Segeberg.

Viele Waldbestände, vor allem an den Hängen zu Trave und Großem Segeberger See sind durch eine naturnahe Bestockung mit Laub- und Laubmischwäldern gekennzeichnet und zeigen trotz des erkennbaren menschlichen Einflusses eine naturnahe Artenausstattung:

- Buchenhallenwälder in der Umgebung des Ihsee
- artenreiche Laubmischwälder mit Eiche, Esche und Bergahorn an den Hängen zum Großen Segeberger See und zur Trave
- sobald im Untergrund Wasser austritt, ist die Artenausstattung durch Feuchtezeiger geprägt, zu denen auch Orchideen gehören
- auf den trockenen Hangschultern sind die Laubmischwälder relativ artenarm und weisen nur eine lückige Krautschicht auf.

Nordöstlich und nordwestlich des Ihsees liegen große, planmäßig mit Fichten aufgeforstete Bereiche, in denen die natürliche Krautschicht völlig fehlt. Diese Bereiche haben nur sehr untergeordnete Bedeutung für das ökologische Beziehungsgefüge. Oft fehlen Alt- und Totholz, so daß z.B. höhlenbrütende Vogelarten weitgehend fehlen. Fledermäuse nutzen v.a. die vom Naturschutzbund aufgehängten Kunsthöhlen (vgl. Stellungnahme des Naturschutzbundes zum Ernst-Wittmack-Park vom 14.5.1991).

Die Wälder im Norden des Stadtgebietes und an den Hängen zum Travetal und zum Segeberger See sind wichtig für die Naherholung im Stadtgebiet. Sie sind von vielen Wohngebieten der Stadt und Umgebung (Kleinniendorf, Christiansfelde) bequem zu Fuß zu erreichen.

Im Norden des Ihsees in den Waldbeständen liegen auch die Notbrunnen der Wasserversorgung von Bad Segeberg.

Es wird empfohlen, die Aussagen des Landschaftsplanes in den Forsteinrichtungswerken zu berücksichtigen.

4.2 Forstwirtschaft – Bewertung, Maßnahmen und Empfehlung

1. Nadelwaldbestände (Maßnahme Nr. 5, 17, 18)

Die planmäßig aufgeforsteten Nadelholzbestände unterdrücken die Entwicklung einer standorttypischen Krautschicht. Die heimischen Tierarten können diese Bereiche nur sehr eingeschränkt als Lebensraum nutzen.

Das saure Traufwasser beeinträchtigt den Standort und damit längerfristig auch das ökologische Gleichgewicht, weil der Boden- und Wasserhaushalt betroffen sind.

Darüberhinaus sind die Reinbestände von Fichte stark windwurf- und schädlingsgefährdet und deshalb risikoträchtig.

Die Erholungseignung dieser eintönigen und dunklen Fichtenwälder ist gering. Hier gibt es kaum Tiere und Pflanzen, mit denen man die Natur erleben könnte.

Empfehlung:

Die reinen Nadelforste müssen langfristig in Laubmischwälder umgebaut werden. Diese Zielsetzung ist in den Forsteinrichtungswerken zu verankern und im Bereich des "Bürgerwaldes" auch baldmöglichst einzuleiten. Dadurch wird auch ihre Erholungseignung verbessert.

Die noch jungen "Christbaumpflanzungen" am östlichen Ihlweg südlich Groß Rönnau sind sofort umzubauen. Positive Beispiele stellen die Wälder am Ihlsee dar.

Für den Umbau und Aufforstungen sind standortgerechte Baumarten auf der Grundlage einer Standortkartierung zu verwenden.

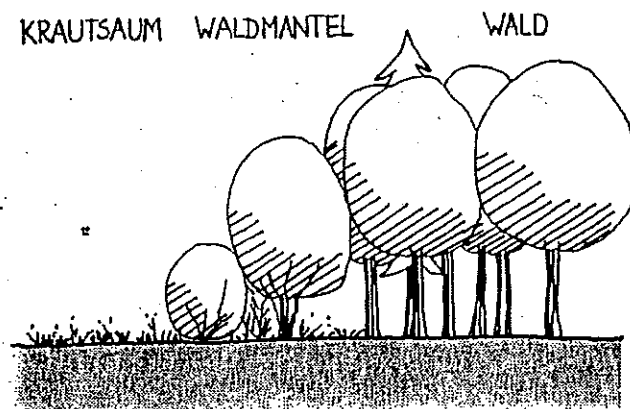
2. Fehlende Waldränder (Maßnahme Nr. 6)

Die Nadelwälder besitzen nur in wenigen Bereichen Knicks als Begrenzung, Waldränder fehlen sehr häufig. Hier müssen vorgelagerte Krautsäume entwickelt werden, weil Pufferstreifen fehlen, um ökologisch wertvolle Waldränder aufzubauen.

Geeignete Pflanzenarten sind:

Eingriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>

Abbildung 7: Aufbau eines gestuften Waldrandes



Gestaltungsvorschlag Waldrand

3. Wälder und Siedlungsflächen in unmittelbarem Kontaktbereich (Maßnahme Nr. 12, 49, 56)

Die geplanten Siedlungserweiterungen im Bereich der Südstadt reichen auch bis in die Nähe der Waldbestände entlang der Trave.

Gemäß Landeswaldgesetz § 32 Abs. 5 müssen zwischen Wald und Siedlungsfläche 30 m Freifläche liegen, um die Brandgefahr zu verringern.

Dieser Streifen kann erhebliche Bedeutung für den Naturhaushalt übernehmen, wenn er als

krautiger Waldsaum weiterentwickelt wird.

Empfehlung:

- Widmung als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft oder als Grünanlage
- Anlage von offenen Rohbodenflächen, die zunächst der weiteren Sukzession überlassen bleiben.
Ein Aufkommen größerer Gehölze muß jedoch vermieden werden, um die Brandschutzfunktion zu sichern. Die Flächen sollen deshalb extensiv gemäht werden.

4. Im Bereich des "**Bürgerwaldes**" werden Erholungseinrichtungen (Bänke, Schutzhütte) von der Stadt vorgesehen, die die Erholungsfunktion dieser Wälder verbessert (Erholungswald, vgl. Kap. 7.3).

Diese Gebiete dienen vorrangig der Naherholung, wobei die ehemalige Bahnlinie nach Groß Rönnau den Schwerpunkt dieses Gebietes darstellt.

Gerade die Flächen am Nordrand zur Traveaue übernehmen außerdem Pufferfunktionen für die nördlich angrenzenden Bereiche.

Wegeerschließungen und Bänke sollen deshalb mehr im Süden des Bürgerwaldes konzentriert werden, um durch gezielte Lenkung der Erholungssuchenden eine Beeinträchtigung der wertvollen Lebensräume so gering wie möglich zu halten.

5. Im Bereich des "**Bürgerwaldes**" blieb eine größere Lichtung unbepflanzt, auf der sich ein artenreicher Magerrasen entwickelt hat.

Ein weiterer, für eine derartige Maßnahme besonders geeigneter Sandhügel wurde dagegen mit Nadelhölzern bepflanzt.

Empfehlung:

- Die bepflanzte Fläche sollte langfristig wieder freigestellt werden, weil hier das Standortpotential für die Entwicklung hochwertiger Magerrasen besonders geeignet ist.

6. Aufforstungsflächen

Für Ersatzaufforstungen (Maßnahme Nr. 69) werden Bereiche

- in der Ihlheide
- im Bereich südlich der Südstadt (Trave/Kläranlage)
- südlich der B 206 an der Abzweigung Schackendorf
- sowie nördlich der B 205 am Oberhang zur Trave

vorgesehen.

Auch die an den Wittmack-Park südlich anschließenden Flächen sind für Ersatzaufforstungen geeignet, wurden im Landschaftsplan aber nicht hinsichtlich ihrer Lage fixiert.

Für die Aufforstungen sind standortgerechte Baumarten auf der Grundlage einer Standortkartierung zu verwenden.

5 Wasserwirtschaft

5.1 Wasserwirtschaft – Bestand

5.1.1 Grundwasser

Die Grundwasserverhältnisse sowie der Zustand der Gewässer im Planungsgebiet lassen sich wie

folgt beschreiben:

In den eiszeitlichen Sandern und Moränenzügen im Stadtgebiet sind zusammenhängende Grundwasservorkommen ausgebildet, deren Oberfläche zu den jeweiligen Vorflutern geneigt ist. An den Steilhängen zum Travetal und zum Großen Segeberger See werden diese Grundwasserstockwerke zum Teil angeschnitten und treten als Hangquellen oder Sickerquellen aus.

Innerhalb der Traveaue hat sich ein weiteres, vom Wasserspiegel der Trave abhängiges Grundwassersystem ausgebildet.

Das gesamte Stadtgebiet von Bad Segeberg ist im Regionalplan als Wasserschongebiet ausgewiesen, um dem Schutz des Grundwassers bei der Abwägung mit anderen Nutzungsanforderungen ein besonderes Gewicht zu geben.

Innerhalb des Stadtgebietes wird Grundwasser gegenwärtig nur im Bereich des Ihlsees und der Ihlheide als Notbrunnen der Stadt vorgehalten, nicht jedoch gefördert.

Die Wasserversorgung von Bad Segeberg verläuft über die Fernwasserleitung aus Wahlstedt, deren Einzugsgebiet der Staatsforst Segeberg im Westen von Wahlstedt ist.

5.1.2 Fließ- und Stillgewässer

Stillgewässer

Die Stillgewässer prägen das Stadtgebiet von Bad Segeberg und nehmen insgesamt über 11 % der Stadtfläche ein.

Die größten Gewässer sind dabei

- der Große Segeberger See mit 170 ha und
- der Ihlsee mit 28 ha.

sowie der Gieselteich (9000 qm), der Kleine Segeberger See (7000 qm), die Fischteiche (6600 qm) und der Drosselteich (1000 qm).

Der Ihlsee liegt eingebettet in kuppige Grund-, End- und Stauchmoränen der Weichselvereisung. Seine Entstehung wird durch eine Toteisbildung oder als Einsturz einer Auslaugung im Untergrund erklärt. Er weist ein sandiges Bett auf.

Das oberirdische Einzugsgebiet hat eine Größe von 81,2 ha. Zum Zeitpunkt der ersten Untersuchung des Ihlsees 1975 war das Einzugsgebiet 100 ha groß. In der Zwischenzeit sind jedoch zwei Rückhaltebecken gebaut worden, die das Niederschlagswasser von Kleinniendorf aufnehmen. Diese haben keine oberirdische Verbindung zum Ihlsee.

Vom derzeitigen oberirdischen Einzugsgebiet sind etwa 12 % bebaut, etwa 70 % Wald und 18 % landwirtschaftliche Fläche. Gut zwei Drittel der Ufer sind bebaut.

Die mittlere Tiefe des Sees beträgt 7,7 m, die größte Tiefe 21,5 m.

Die derzeit festgelegte Stauhöhe liegt bei 27,89 m über NN und schwankt nur geringfügig. Sie ist beizubehalten. Die Gesamtlänge des Ufers beträgt 2,25 km. Am Ostufer liegt das Strandbad mit Restaurantbetrieb und Bootsverleih.

In den See münden keine direkten Zuflüsse, auch hat er keinen natürlichen Abfluß.

Der Überlauf des Ihlsees erfolgt über einen 50 cm großen Straßendurchlaß in den Rönnauer Grenzgraben und damit in die Trave.

Entsprechend der geologischen Untergrundbeschaffenheit ist eine Wechselbeziehung zwischen den Wasserständen im See und den Grundwasserständen vorhanden.

Der Ihlsee bei Bad Segeberg war 1975 im Verhältnis zu den damals vom Landesamt für Wasserhaushalt und Küsten Schleswig-Holsteins untersuchten schleswig-holsteinischen Seen der nährstoffärmste und in seinem biologischen Zustandsbild ein typischer oligotropher See. "Tendenzen zur Wandlung des Sees in ein mesotrophes bis eutrophes (nährstoffreiches) Gewässer bedrohen langfristig seine Besonderheiten in der schleswig-holsteinischen Seenlandschaft" (LANDESAMT FÜR WASSERHAUSHALT UND KÜSTEN, 1978).

1994 zeigte sich, daß der natürlicherweise oligotrophe (nährstoffarme) See mittlerweile mesotroph (mittlerer Nährstoffgehalt) ist. "Die Phosphor- und Stickstoffkonzentrationen sind zwar noch relativ gering, trotzdem bilden sich Algenwatten am Boden, die die Nährstoffe in kleinen Kreisläufen effektiv nutzen. Bei der Betrachtung der Sauerstoffverhältnisse ist eine Tendenz zur eutrophen Stufe zu erkennen. Im Juli bis September herrscht in der Tiefe Sauerstoffknappheit, die sich schon auf die Zusammensetzung der Tiefenfauna ausgewirkt hat. Empfindliche Wasserpflanzen wie die Wasserlobelie und das Seebrachsenkraut werden langsam von weniger empfindlichen Arten verdrängt" (Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, 1996). Neben den häufig vorkommenden Plötzen, Barschen und Aalen wurden am Ihlsee auch Brasseln, Schleien und Hechte nachgewiesen.

Aufgrund der natürlichen Voraussetzungen – das Gewässer besitzt ein relativ kleines oberirdisches Einzugsgebiet im Verhältnis zum Wasservolumen – müßte der Große Segeberger See ein nährstoffarmer und ökologisch stabiler See sein.

Die Untersuchungen des Landesamtes für Wasserhaushalt und Küsten (1995) ergaben jedoch, "daß sich der "Große Segeberger See" bereits in einem Übergangsstadium zwischen einem mittleren Nährstoffgehalt (mesotroph) und einem hohen Nährstoffgehalt (eutroph) befindet. Die Unterwasser-Flora ist auch in größeren Tiefen noch gut entwickelt. Algen-Massenentwicklungen sind bisher noch nicht beobachtet worden. Die Entwicklung hin zu einem schlechteren Zustand spiegelt sich allerdings schon in den geringen Bestandszahlen von am Seeboden lebenden Tierarten" (Landesamt für Wasserhaushalt und Küsten, 1995).

Auf dem See und an den Ufern haben sich zahlreiche Nutzungsformen entwickelt:

- ein Wanderweg führt um den See herum
- ein Strandbad und zwei kleinere Badestellen liegen im Uferbereich
- ca. 300 Boote haben ihre Liegeplätze, 30 Surflizenzen sind vergeben
- drei Campinplätze liegen am See (einer im Stadtgebiet im Bereich der Havwiesen)
- der See wird befischt (Segeberger Sportfischerverein e.V.).

Die Fischfauna ist geprägt durch Weißfische neben Aal, Kaulbarsch und Hecht als Räuber. Es finden sehr hohe Besatzmaßnahmen vor allem mit Karpfen, aber auch mit Aal statt.

Der Kleine Segeberger See (siehe auch 2.3.2.4) stellt ein wichtiges Rückhaltebecken im Kernstadtbereich dar.

Fließgewässer

Die Trave ist das größte Fließgewässer im Stadtgebiet und gleichzeitig über große Strecken im Norden, Westen und Süden die Grenze des Stadtgebietes.

Die Trave ist im Norden noch ein Gewässer 2. Ordnung (Obere Trave), ab der Straßenbrücke B 205/B 206 ist sie als Gewässer 1. Ordnung (Mittlere Trave) klassifiziert.

Sie ist ein für das östliche Hügelland charakteristischer Fluß. Die Quelle liegt bei der Ortschaft Gieselrade bei Ahrensböök, etwa 60 m über NN, in der Luftlinie nur etwa 15 km von der Lübecker Bucht entfernt. Die Fließstrecke beträgt jedoch mehr als 100 km.

Die Trave fließt zunächst in großem Bogen nach Westen, oberhalb Bad Segeberg wendet sich der Lauf nach Süden, im Raum von Bad Oldesloe nach Osten, dann nach Nordosten.

Die Trave fließt in ihrem Oberlauf durch den Warder See und dann in ihrem Unterlauf durch mehrere Seen, die der einstigen Traveförde entsprechen. Die Untertrave bzw. Kanaltrave ist als leistungsfähige Bundeswasserstraße ausgebaut.

Das topografische Einzugsgebiet der Trave bis Bad Segeberg wird zu 80 % landwirtschaftlich genutzt, der Waldanteil beträgt 11 %, 9 % sind Siedlungsfläche. Die Trave wurde bei Bad Segeberg in den Jahren 1934–1939 begradigt bzw. reguliert.

Im Bereich der Oberen Trave wurden 12 heimische Fischarten und 1 Fremdart, an der Mittleren Trave 8 heimische und 1 Fremdart nachgewiesen (Labor für biologische Gewässeruntersuchungen, 1993).

Häufige Fischarten der Oberen Trave sind die aus dem Warder See zugewanderten Plötzen und Barsche sowie Steinbeißer und Gründling, die in den sandigen, ruhig fließenden Abschnitten ideale Bedingungen finden. Von den typischen Fließgewässerarten bildet nur die Elritze einen nennenswerten Bestand aus.

In der Mittleren Trave bei Högersdorf ist die Situation etwas anders. Hier dominieren aufgrund der hohen Strömungsgeschwindigkeiten und des steinig/kiesigen Substrates vor allem typische Fließgewässerarten wie Bachforelle und Elritze (zusammen 75%).

Insgesamt ist die Trave zwischen Warder See und Högersdorf eine fischökologisch besonders wertvolle Gewässerstrecke, da hier der letzte bekannte Standort der Elritze im Flußgebiet liegt (vgl. Labor für biologische Gewässeruntersuchung, 1993).

Die Gewässergüte der Trave lag 1976 im Bereich von Bad Segeberg bei II (mäßig belastet), nach der Einleitung der Kläranlage Bad Segeberg bei II – III (kritisch belastet).

Im Jahr 1980 war überall die Gewässergüte II erreicht.

Maßnahmen für diesen Bereich sind v.a. im Kapitel 2.3.2.1 angesprochen.

Weitere Fließgewässer im Stadtgebiet:

- Rönnauer Grenzgraben
- Gewässer gegenüber der Faulen Trave (Brandsau)
- Gewässersystem an den Fischteichen
- Graben Nelkenweg in der Südstadt
- Abflußgraben des Gieselteichs
- B 105 südlich der Lübecker Straße in Richtung Süden
- Neuer Teich
- Bach nach Stipsdorf (B 122)
- Gewässer zwischen Christianshof und Trave

Regenrückhaltebecken

Die Regenrückhaltebecken übernehmen wichtige Funktionen bei der Stabilisierung des Wasserhaushalts, indem sie den Abfluß der Wassermengen, die nach Starkregen auf den versiegelten Freiflächen anfallen, verzögern.

Darüberhinaus sollen sie Schmutzfrachten des Oberflächenabflusses auffangen.

Folgende Bereiche übernehmen u.a. Funktion als Regenrückhaltebecken im Stadtgebiet:

- die Wasserflächen am Weg nach Stipsdorf
- ein Teil der Wasserflächen in der Grünanlage "An den Fischteichen"
- die großen Wasserflächen am Hamdorfer Weg, die insbesondere auch einen Schutz für den Ihlsee darstellen, mit Druck-Rohrleitung zur Trave
- die Erlenaufforstung westlich der B 432 am Rönnauer Grenzgraben
- die westlichen Flächen der Backofenwiese
- der Kleine Segeberger See
- die "Fischteiche"
- die ehemalige Kläranlage der Bundeswehr
- das Becken auf dem Gelände der Feuerwehrezentrale
- die Aufweitungen des Grabens südlich Nelkenweg südlich der Kreisberufsschule
- das Becken am Nelkenweg

sowie außerhalb des Stadtgebietes

- Rosenstraße (Gieselteich)
- Koppelkroog
- Grenzgraben

5.1.3 Abwasser

Die Abwässer der Stadt Bad Segeberg und des Zweckverbandes Mittelzentrum Bad Segeberg/Wahlstedt werden über die mechanisch-biologische Kläranlage im Süden des Stadtgebietes (Burgfeldstraße) geklärt und dann in die Trave geleitet.

Auch die Abwässer des Bundeswehrstandortes westlich der B 404 sind inzwischen an diese Kläranlage angeschlossen. Die nördlich der Pflaumenwiese an der Trave gelegene mechanisch-biologische Kläranlage dient jetzt als Regenrückhaltebecken.

Das Klärwerk Burgfeldstraße wird erweitert. Dabei sind insbesondere technische Einrichtungen zur Reduzierung des Phosphor- und Stickstoffgehaltes geplant. Durch die geänderte Abwassersatzung kann Dachwasser zukünftig versickert werden.

5.2 Wasserwirtschaft – Bewertung, Maßnahmen und Empfehlungen

5.2.1 Grundwasser

Die Grundwassersituation in Bad Segeberg ist durch folgendes Hauptproblem gekennzeichnet:

Die intensive Landnutzung belastet das Grund- und Oberflächenwasser. Gerade in den nördlichen Teilen des Stadtgebietes herrschen sandige Substrate vor, die eine hohe Wasserdurchlässigkeit, aber eine geringe Pufferkapazität aufweisen. Deshalb ist die Grundwasserneubildungsrate hoch, aber die Gefährdung durch Einträge aus der darüberliegenden landwirtschaftlichen Nutzung ebenfalls.

In den südlichen Bereichen sind die Böden wesentlich lehmhaltiger und besitzen deshalb auch eine bessere Sorptionsfähigkeit für eindringende Stoffe. Die darunterliegenden Grundwasservorkommen sind hier deshalb besser geschützt.

Empfehlung:

Die Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung (vgl. Kap. 3) ist auch aus der Sicht der Grundwasserverbesserung anzustreben.

Auch die Entwicklung und Vervollständigung des Biotopverbundsystems leistet hier wertvolle Beiträge (vgl. Kap. 2.3.4).

Wichtige Bereiche, bei denen die Extensivierung der Landnutzung zum Schutz der darunterliegenden Grundwasservorkommen vorrangig eingeleitet werden soll, sind:

- * der gesamte Bereich der Ihlheide nördlich des Ihlsees (Maßnahme Nr. 2)
- * die landwirtschaftlichen Nutzflächen am Rönnauser Grenzgraben (Maßnahme Nr. 16, 20)
- * die Umgebung der Havwiesen (auch im Zusammenhang mit dem Erhalt der Biotopqualität und zur Reduktion möglicher Schadstoffeinträge in den Großen Segeberger See).

Gerade die Umwandlung von Ackernutzung in Grünland, z.B. in der Umgebung der Wasserfassungen im Bürgerwald, ist wichtig.