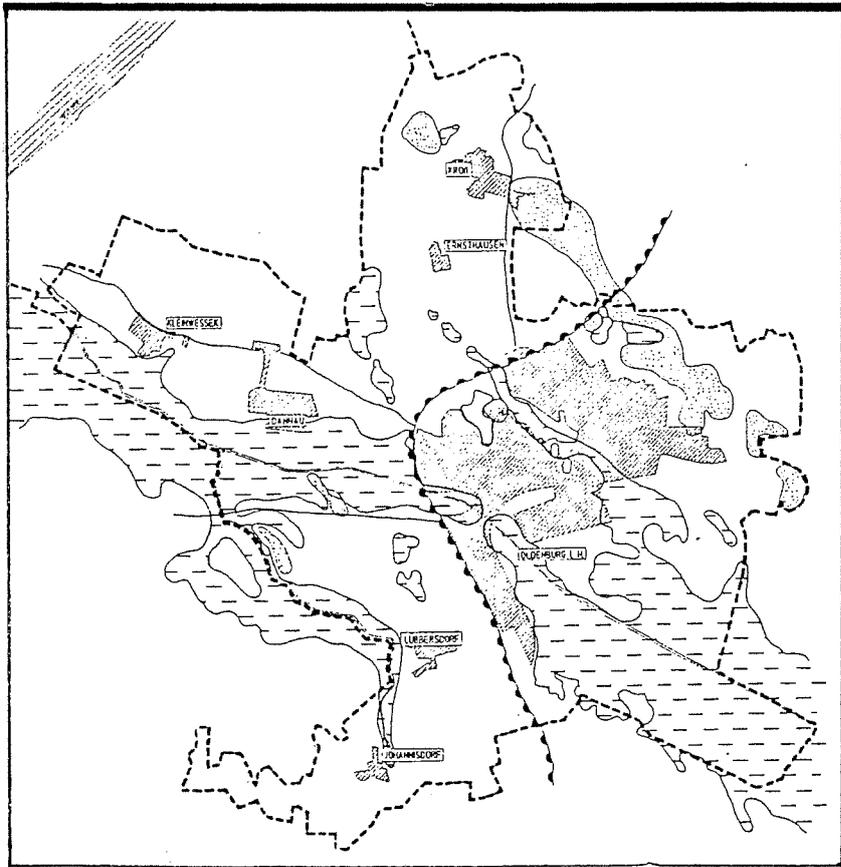
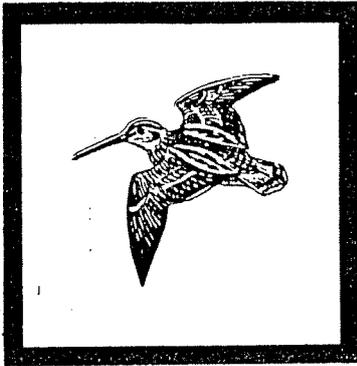


LANDSCHAFTSPLAN STADT OLDENBURG i. H.



LANDSCHAFTSPLAN OLDENBURG

Auftraggeber:

Stadt Oldenburg in Holstein
Der Bürgermeister
Markt 1
23758 Oldenburg in Holstein

Verfasser:

BRIEN o WESSELS o WERNING GmbH
FREIE LANDSCHAFTSARCHITEKTEN BDLA
Elisabeth-Haseloff-Str. 1 Karlstraße 34
23564 Lübeck 22085 Hamburg
☎ 0451 / 61068-0 ☎ 040/22 94 64 - 0
Fax 0451 / 61068-33 Fax 040/22 94 64 - 22

Bearbeiter:

Peter Friedrichsen, Dipl.-Ing. Landschaftsplanung

erstellt:

Lübeck, im November 1999
überarbeitet: Lübeck, im Juli 2002

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Einführung.....	1
1.1 Planungsanlaß	1
1.2 Übersicht über das Planungsgebiet.....	1
1.3 Planungsablauf	4
2 Naturräumliche Einordnung, Landschaftswandel	8
2.1 Naturräumliche Gliederung	8
2.2 Geologie und Entstehungsgeschichte der Landschaft.....	11
2.2.1 Die flachen Grundmoränen.....	11
2.2.2 Die Endmoränen.....	11
2.2.3 Entstehung und Entwicklung des Oldenburger Grabens.....	12
2.2 Hydrologie.....	12
2.3 Oberflächengestalt und Relief	13
2.4 Landschaftsentwicklung	17
2.4.1 Die Agrarstruktur des Landes Oldenburg vom 12. bis ins 20 Jahrhundert	17
2.4.2 Überbetriebliche Meliorationsmaßnahmen im Rahmen des Agrarstrukturwandels und ihre Auswirkungen	21
3 Nutzungen - Bestandsaufnahme und Konflikt- ermittlung.....	23
3.1 Naturschutz/spezieller Arten- und Biotopschutz	23
3.2 Landwirtschaft/Feldflur	30
3.3 Forstwirtschaft/Wald.....	32
3.4 Wasserwirtschaft/Gewässer.....	33
3.5 Bevölkerung/Siedlung/Freiraum	34
3.5.1 Siedlungsentwicklung	34
3.5.2 Siedlungstypen.....	36
3.5.3 Grünflächen.....	38
3.5.4 Gewerbe und Industrie	40
3.6 Verkehr	41
3.5 Wirtschaft und Tourismus	43
3.8 Ver- und Entsorgung	44
3.9 Militärische Anlagen	45
4 Natürliche Grundlagen - Bestandsaufnahme und Konfliktermittlung.....	46
4.1 Boden und Grundwasserpotential	46
4.1.1 Gegenwärtiger und zu erwartender Zustand.....	46
4.1.2 Empfindlichkeiten und Konfliktermittlung	49
4.1.3 Flächen mit besonderer Bedeutung für den Boden- und Grundwasserschutz.....	53
4.2 Oberflächenwasser	53
4.2.1 Gegenwärtiger und zu erwartender Zustand.....	53

4.2.3 Flächen mit besonderer Bedeutung für den Schutz von Oberflächenwasser.....	57
4.3 Klima, Luft.....	57
4.3.1 Gegenwärtiger und zu erwartender Zustand.....	57
4.3.2 Empfindlichkeiten und Konflikte	59
4.3.3 Flächen mit besonderer Bedeutung für Klimaausgleich und lufthygienische Ausgleichs- und Lärmfunktion	60
4.4 Arten und Lebensgemeinschaften.....	61
4.4.1 Gegenwärtiger und zu erwartender Zustand.....	61
4.4.2 Empfindlichkeiten und Konflikte	76
4.4.3 Flächen mit besonderer Bedeutung für Arten- und Lebensgemeinschaften.....	79
4.5 Landschaftsbild/Erholung in der freien Landschaft	80
4.5.1 Gegenwärtiger und zu erwartender Zustand.....	80
4.5.2 Empfindlichkeiten und Konflikte	85
4.5.3 Gebiete mit besonderer Bedeutung für Landschaftsbild/ Erholung	87
5 Zusammenfassende Konfliktdarstellung.....	88
6 Gesetzliche und planerische Vorgaben	92
6.1 Gesetzliche Vorgaben	92
6.1.1 Landesnaturschutzgesetz.....	92
6.1.2 FFH- und EU-Vogelschutzrichtlinie	93
6.2 Planerische Vorgaben	96
6.2.1 Landesraumordnungsplan	96
6.2.2 Regionalplan für den Planungsraum II.....	96
6.2.3 Kreisentwicklungsplan des Kreises Ostholstein 1996-2000	98
6.2.4 Landschaftsprogramm	100
6.2.5 Landschaftsrahmenplan	103
7 Leitlinien und Ziele für Natur und Landschaft	106
7.1 Allgemeines Leitbild	106
7.2 Leitlinien.....	106
7.3 Zielkonflikte	109
8 Maßnahmen und Hinweise zur Realisierung der Ziele.....	110
8.1 Naturschutz/spezieller Arten und Biotopschutz	110
8.1.1 Vorrangige Flächen für den Naturschutz	110
8.1.2 Sonstige Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft.....	114
8.3 Landwirtschaft/Feldflur	117
8.3.1 Allgemeine Anforderungen an die Landwirtschaft.....	118
8.3.2 Ackernutzung.....	119
8.3.3 Grünlandnutzung	120
8.3.4 Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung von Gehölzen in der Feldflur.....	121
8.2 Forstwirtschaft/Wald.....	127

8.3.4 Wasserwirtschaft/Gewässer.....	129
8.3.5 Erholung.....	134
8.4 Bevölkerung, Siedlung und Freiraum	136
8.4.1 Maßnahmen zur Verbesserung der wohnungsbezogenen Freiräume	137
8.4.2 Maßnahmen zur Verbesserung der öffentlichen Grün- und Freiflächen.....	139
8.4.3 Siedlungserweiterungen Wohnbauflächen.....	142
8.4.4 Gewerbegebietsentwicklung.....	145
8.6 Verkehr	154
8.2 Wirtschaft und Tourismus	155
8.11 Ver- und Entsorgung.....	158
8.14 Militärische Anlagen	159
8.15 Maßnahmenkatalog/Prioritätenhinweise/Hinweise zur Förderung der einzelnen Maßnahmen	160
9 Umsetzung des Landschaftsplanes	169
9.1 Übernahme von Inhalten in den F-Plan.....	169
9.2 Weitere Umsetzungsmöglichkeiten	169
10 Literaturverzeichnis	171
Anlage A Archäologische Denkmale	173
Anlage B Baudenkmale.....	174
Anlage C Bewertung potentieller Wohnbauflächen	176
Anlage D Eingrenzung möglicher Gewerbebestandorte und Beschreibung und Bewertung der Grobstruktur	189
Anlage E Wegeführung Dannau - Klein Wessek	192
Anlage D Biotop und Nutzungstypenkartierung in der Stadt Oldenburg in Holstein	193

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Flächennutzungen in Oldenburg i.H. (lt. Statistisches Landesamt Schleswig Holstein; Stand 1992)	2
Abb. 2: Lage im Raum/Übersichtsplan.....	3
Abb. 3: Verfahrensablauf und Arbeitsschritte des Landschaftsplanes.....	6
Abb. 4: Naturräumliche Gliederung.....	10
Abb. 5: Relief	15
Abb. 6: Historische Karte (Königlich Preuss. Landes Aufnahme 1877/79).....	20
Abb. 7: Naturschutzmassnahme Entwicklungs- und Erprobungsvorhaben Oldenburger Graben – Bau der Verwallung bei Dannau	25
Abb. 8: Karte Biotopverbundplanung des Landes Schleswig-Holstein (Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein, Stand 1995).....	29
Abb. 9: Agrarstruktur Oldenburg i.H.; Acker-Grünlandverhältnis	30
Abb. 10: Agrarstruktur Oldenburg i.H.; Anzahl der Betriebe.....	31
Abb. 11: Agrarstruktur Oldenburg i.H.; Landwirtschaftliche Betriebsgrößen.....	31
Abb. 12: Übersichtsplan Bodentypen in Oldenburg i.H.	48
Abb. 13: Knickregionen (Weber H.E. ,1967).....	63
Abb. 14: Wegzug der Wasservögel.....	71
Abb. 15: Fischarten im Oldenburger Graben, Wesseker See, Johanniskbek.....	75
Abb. 16: Potentielle FFH- und Vogelschutzgebiete (Natura 2000).....	95
Abb. 17: Landschaftsprogramm des Landes Schleswig-Holstein 1999.....	102
Abb. 18: Landschaftsrahmenplan für der Planungsraum II, 1981.....	105
Abb. 19: Anlage eines Knicks.....	123
Abb. 20: Neuanlage von Kleingewässern.....	133
Abb. 21: Ablaufschema einer Landschafts- und Fremdenverkehrsplanung.....	156
Abb. 22: Potentielle Wohnbauflächen Kröss.....	177
Abb. 23: Potentielle Wohnbauflächen Dannau.....	179
Abb. 24: Potentielle Wohnbauflächen Klein Wessek.....	181
Abb. 25: Potentielle Wohnbauflächen Johannisdorf.....	183
Abb. 26: Potentielle Wohnbauflächen Oldenburg i.H.	187
Abb. 27: Potentielle Gewerbestandorte	191

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Grundwasserstände im Oldenburger Bruch.....	49
Tab. 2: Bodenpotential/ökologische Funktion.....	50
Tab. 3: Bewertung Biotoptypen.....	70
Tab. 4: Brutvogelarten im Bereich Wesseker See und östliche Oldenburger Graben.....	73
Tab. 5: Rastvögel und Nahrungsgäste im Bereich Wesseker See, Dannauer Polder und östlicher Oldenburger Graben in 2000.....	74
Tab. 6: Amphibienarten und Vorkommensorte (Angaben 1985-89 und 1999).....	75
Tab. 7: Bedeutung der Landschaftsräume für die Naherholung und für das Landschaftsbild.....	83
Tab. 8: Bedeutung von Erholungseinrichtungen für Erholungsaktivitäten.....	85
Tab. 9: Zusammenfassende Konflikttabelle.....	88
Tab. 10: Erweiterung von Naturschutzgebieten - Schutzziele und Maßnahmen.....	112
Tab. 11: Neuausweisung von geschützten Landschaftsbestandteilen - Schutzziel und Maßnahmen.....	113
Tab. 12: Suchräume für externe Ausgleichsflächen - Schutzziele/ Maßnahmen.....	116
Tab. 13: Vorrangige Gehölzpflanzung.....	121
Tab. 14: Auswahl von Gehölzarten zur Durchgrünung der Landschaft.....	124
Tab. 15: Auswahl von Baumarten zur Verwendung im Stadtgebiet.....	141
Tab. 16: Kriterien für die Siedlungserweiterung.....	142
Tab. 17: Grünordnungs- und freiraumplanerische Anforderungen für die Entwicklung von Wohnbebauung.....	144
Tab. 18: Problembereiche bei der Entwicklung von Gewerbegebieten.....	145
Tab. 19: Zusammenfassende Gegenüberstellung der Gewerbebestandorte.....	150
Tab. 20: Grünordnungs und freiraumplanerische Anforderungen an die Entwicklung von Gewerbegebieten.....	152
Tab. 21: Maßnahmenkatalog/Prioritätenhinweise/Hinweise zur Förderung der einzelnen Maßnahmen.....	160
Tab. 22: Liste der Archäologischen Denkmäler der Stadt Oldenburg i.H.:.....	173
Tab. 23: Potentielle Wohnbauflächen Kröss.....	176
Tab. 24: Potentielle Wohnbauflächen Dannau.....	178

Tab. 25: Potentielle Wohnbauflächen Klein Wessek.....	180
Tab. 26: Potentielle Wohnbauflächen Johannisdorf.....	182
Tab. 27: Potentielle Wohnbauflächen Oldenburg.....	184
Tab. 28: Potentielle Gewerbestandorte.....	189

Planverzeichnis

Nr. 2045/1	Bestand
Nr. 2045/2	Bewertung und Konfliktdarstellung
Nr. 2045/3	Leitbild Naturschutz
Nr. 2045/4	Zielplan
Nr. 2045/5	Übernahme der Inhalte in den F-Plan
Nr. 2045/6	Gewässerkarte

1 Einführung

1.1 Planungsanlaß

Nach § 6 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) Schleswig-Holstein haben die Gemeinden die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes auf der Grundlage des Landschaftsrahmenplans und der Ziele der Raumordnung flächendeckend in Landschaftsplänen darzustellen. Dies wird insbesondere erforderlich, wenn Bauleitpläne aufgestellt werden, die Natur und Landschaft schwerer beeinträchtigen als nach der bisherigen Planung, und wenn die Gemeinde agrarstrukturelle größere Teile des Gemeindegebiets betreffende nutzungsändernde Planungen beabsichtigt.

Unser Büro wurde im Dezember 1993 von der Stadt Oldenburg i.H. mit der Fortschreibung des Landschaftsplans für die Gesamtgemarkung der Stadt Oldenburg i.H., jedoch ohne den Truppenübungsplatz Putlos, beauftragt.

Anlass für die Erarbeitung und Fortschreibung des Landschaftsplanes in Oldenburg i.H. sind verschiedene Flächenansprüche, die sich im Laufe der Jahre zum Teil über den Flächennutzungsplan hinaus entwickelt haben, wie umfangreiche Wohngebietsausweisungen im Osten der Stadt und Erweiterungen der vorhandenen Gewerbegebiete. Darüber hinaus kommt der Bedarf an der Ausweisung weiterer Gewerbe- und Wohnbauflächen. Die Ortschaften Dannau und Klein Wessek sind in der Dorferneuerungsplanung. Der Landschaftsplan stellt für die einzelnen örtlichen Planungen eine wichtige Planungsgrundlage dar.

Im Zusammenhang mit dem überregionalen Modellprojekt der Wiedervernässung des Oldenburger Grabens wird die Entwicklung eines übergeordneten Konzeptes angestrebt, das die daraus entstehenden Nutzungsansprüche behandelt sowie eine naturverträgliche Naherholungs- und Fremdenverkehrsentwicklung, insbesondere der Achse Oldenburg i.H. - Weißenhäuser Strand anstrebt.

1.2 Übersicht über das Planungsgebiet

Die Stadt Oldenburg i.H. liegt ca. 60 km nördlich der Hansestadt Lübeck und ca. 30 km nordöstlich der Kreisstadt Eutin. Das Planungsgebiet bildet das Zentrum der Halbinsel Wagrien. Im Westen wird es begrenzt durch die Ostsee. Die angrenzenden Gemeinden sind

- im Norden die Gemeinde Gremersdorf,
- im Osten die Gemeinden Göhl und Riepsdorf,
- im Süden die Gemeinden Damlos, Lensahn und Wangels.

Die Gemarkung von Oldenburg i.H. setzt sich neben dem Stadtgebiet von Oldenburg i.H. aus den Ortschaften Kröß, Dannau, Klein Wessek, Johannisdorf sowie die Gutshöfe Lübbersdorf mit der Kleinsthofsiedlung Lübbersdorf und Ernstthau-

sen zusammen. Der Planungsbereich umfasst eine Gesamtfläche von ca. 3.600 ha. Die Gesamtfläche beinhaltet nicht den Truppenübungsplatz Putlos, der außerhalb der Planungshoheit der Stadt Oldenburg i.H. liegt.

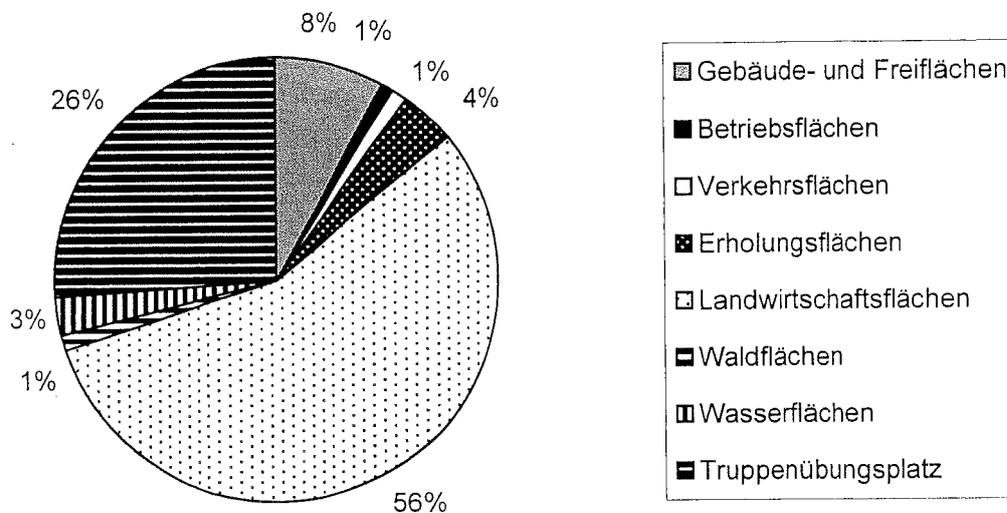


Abb. 1: Flächennutzungen in Oldenburg i.H.

(lt. Statistisches Landesamt Schleswig Holstein; Stand 1992)

Der Landesraumordnungsplan 1998 weist Oldenburg i.H. als Unterzentrum mit der Teilfunktion eines Mittelzentrums für den relativ stark landwirtschaftlich geprägten eigenen Nahbereich, der die amtsfreie Gemeinde Wangels und das Amt Oldenburg Land umfasst, sowie Heiligenhafen, Grube und Lensahn und teilweise für die Insel Fehmarn aus. Neben dem Angebot zur Daseinsvorsorge und der Entwicklung als Versorgungsschwerpunkt ist in den letzten Jahrzehnten der Ausbau als Arbeitsplatzzentrum mit der Ausweisung von Gewerbegebieten verfolgt worden.

Dies kommt sowohl in der Entwicklung der Altstadt als Einkaufszentrum (förmlich festgesetztes Sanierungsgebiet), als auch in der Siedlungsflächenplanung (Art und Maß der Gebietsausweisungen, Definition der Ortsränder und Übergänge in die Feldflur) zum Ausdruck. Die gewerblich genutzten Flächen konzentrieren sich wegen der günstigen Verkehrsanbindung (Bundesautobahn und Bahnhof) südlich des Oldenburger Grabens. Die infrastrukturellen Einrichtungen Oldenburgs (Schulen, Sportanlagen, Hallenbad, Stadtbücherei etc.) befinden sich vorrangig auf der ehemaligen Gutshoflage des Staatsgutes Kuhhof östlich der Altstadt.

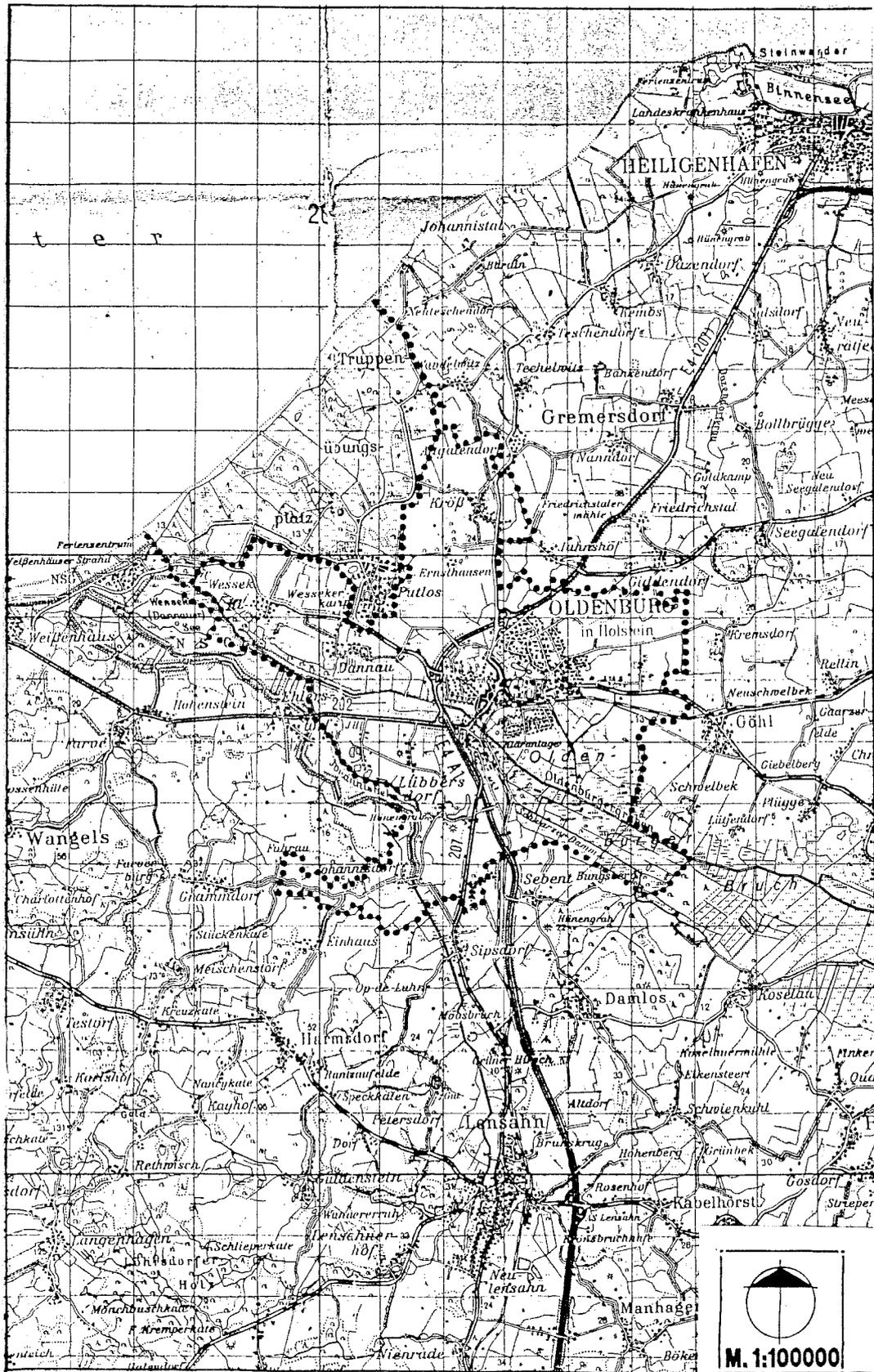


Abb. 2: Lage im Raum/Übersichtsplan

1.3 Planungsablauf

Nach Fertigstellung des Entwurfs beteiligt die Stadt bei der Aufstellung des Landschaftsplanes die Träger öffentlicher Belange, die nach § 29 des Bundesnaturschutzgesetzes anerkannten Naturschutzverbände, die auf örtlicher Ebene tätigen Naturschutzvereine und die Öffentlichkeit. Nach Abschluss des vorgeschriebenen Verfahrens und der Fertigstellung wird der Landschaftsplan der Unteren Naturschutzbehörde zur Stellungnahme vorgelegt. Werden von dieser keine Ergänzungs- und Änderungsvorschläge gemacht, gilt der Landschaftsplan als festgestellt. Andernfalls entscheidet die Stadt Oldenburg über die Änderungs- und Ergänzungs-vorschläge und zeigt danach den Landschaftsplan der Unteren Naturschutzbehörde an, die innerhalb von sechs Monaten der Feststellung widersprechen kann (§ 6 Abs. 2 u. 3 LNatSchG Schleswig-Holstein).

Die zur Übernahme in den Flächennutzungsplan geeigneten Maßnahmen des Landschaftsplans sind in der Art der Flächenausweisung und Nutzungsdefinition zu übernehmen. Bei Abweichungen hat die zuständige Behörde ihre Entscheidung im Benehmen mit der Naturschutzbehörde gleicher Verwaltungsebene herzustellen.

Die Erarbeitung des Landschaftsplanes ist in folgende Schritte untergliedert:

1. Klären der Aufgabenstellung und Formulierung der Zielsetzung

- Darstellung der Gründe, die zur Aufstellung des Landschaftsplanes führten

2. Naturräumliche Einordnung, Landschaftswandel

Problembezogene Darstellung

- der Landschaftsgeschichte, kulturhistorisch und naturhistorisch bedeutsame Landschaftsbestandteile,
- der natürlichen Gegebenheiten wie Geologie, Relief

3. Nutzungen

Problembezogene Darstellung der Nutzungen

- Naturschutz/spezieller Arten- und Biotopschutz, Landwirtschaft/Feldflur, Forstwirtschaft/Wald, Wasserwirtschaft/Gewässer, Bevölkerung/Siedlung/ Freiraum, Verkehr, Wirtschaft/Tourismus, Ver- und Entsorgung, militärische Anlagen

4. Natürliche Grundlagen

4.1 Bestandsaufnahme

- der abiotischen Bestandteile des Naturhaushaltes, Boden, Wasser, Luft und Klima,
- der Vegetation durch eine flächendeckende Bestandsaufnahme und Beschreibung der Biotoptypen,
- der Tierwelt,
- der Zusammenwirkung der einzelnen Faktoren, Lebensraumzusammenhänge

- der Landschaftsteile in ihrer Eignung für die landschaftsbezogene Erholung sowie der Freifächensituation im besiedelten Bereich, Landschaftsbild
- der vorhandenen Raum- und Flächennutzungen, absehbare Nutzungsänderungen
- der Flächen und Bestandteile mit Bedeutung für Natur und Landschaft, die bereits geschützt sind oder deren Schutz geplant ist.

4.2 Konfliktdarstellung

- Darstellung der Konfliktzonen durch die Überlagerung der bewerteten Landschaftsfaktoren und der Nutzungen. Es werden die Konflikte der Flächennutzungen mit dem Naturschutz und der landschaftsbezogenen Erholung dargestellt und hinsichtlich ihrer Intensität beurteilt.

5. Planungs- und Entwicklungsteil

- Darstellung der überörtlichen Planungen, Bewertung und Konflikte,
- Die Ziele der zukünftigen Entwicklung des Gebietes der Stadt Oldenburg i.H. in bezug auf Naturschutz, Landschaftspflege und landschaftsbezogene Erholung werden aus der Zustandsbeschreibung, der Bewertung und der Konfliktanalyse entwickelt.
- Entwicklung eines Leitbildes für das Planungsgebiet, an dem sich die Gemeinde in ihrer weiteren Entwicklung orientieren kann,
- Darstellung der Vorrangflächen für den Naturschutz (§ 15 LNatSchG),
- Erarbeitung flächenbezogener Ziele und Maßnahmen gemäß § 6a Abs. 1 Nr. 4 LNatSchG,
- Auflisten der Maßnahmen mit erster Priorität,
- Zusammenstellung der in die Bauleitplanung zu übernehmenden Aussagen,
- Darstellung von Fördermöglichkeiten für bestimmte Einzelmaßnahmen.

Der Verfahrensablauf zur Aufstellung eines Landschaftsplanes in Schleswig-Holstein ist in dem nachfolgenden Ablaufschema dargestellt.

Abb. 3: Verfahrensablauf und Arbeitsschritte des Landschaftsplanes

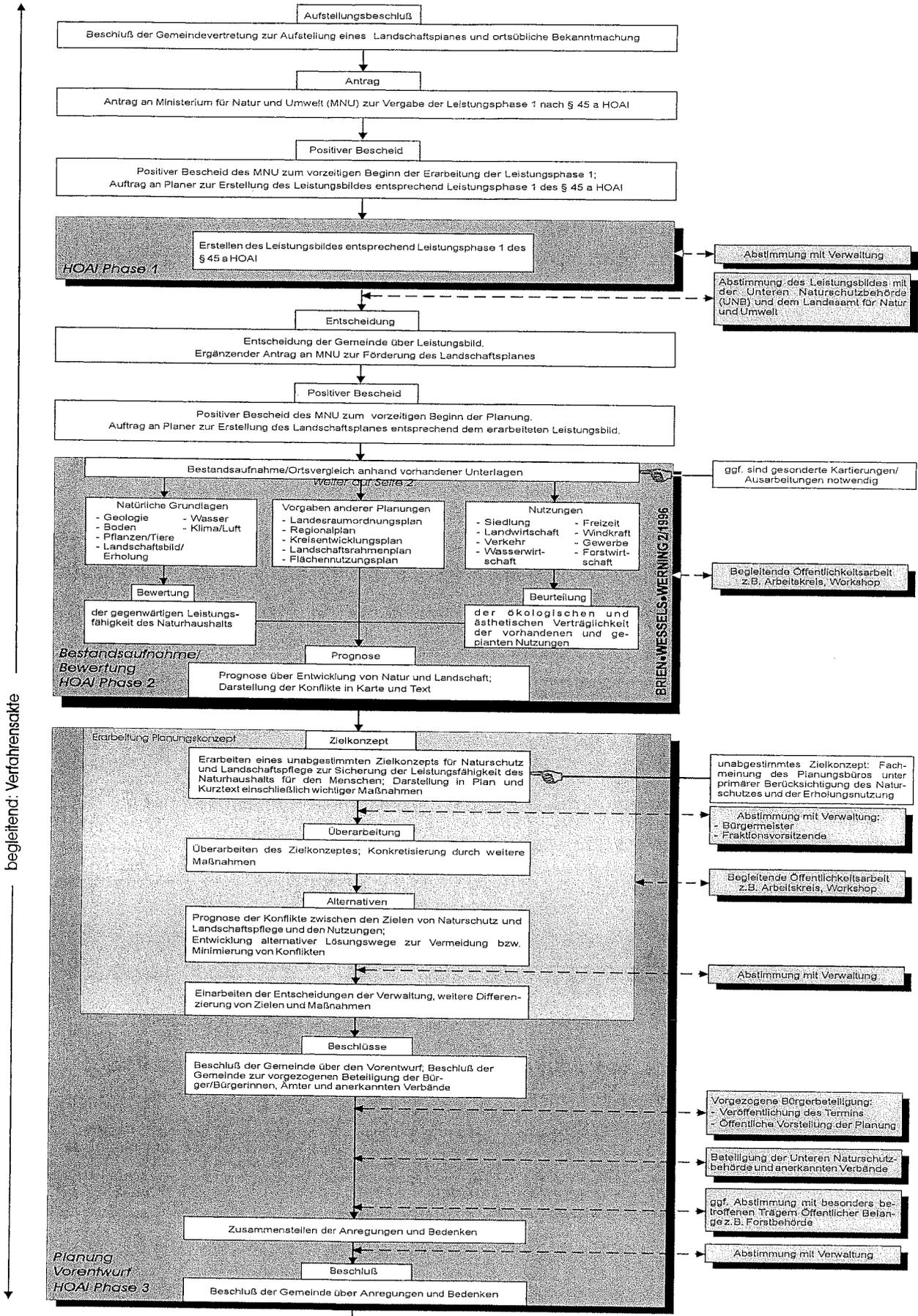
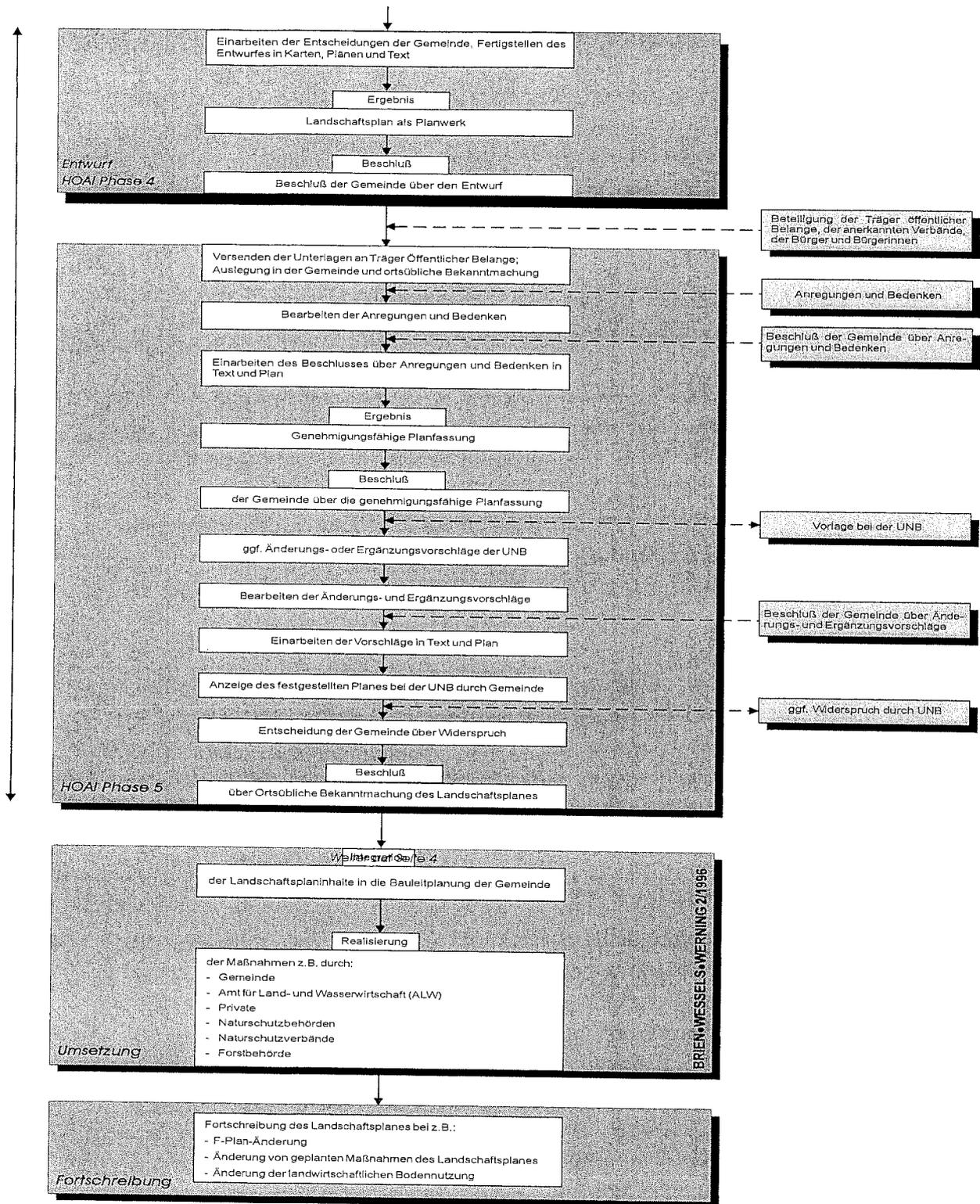


Abb. 3 / 2. Seite



2 Naturräumliche Einordnung, Landschaftswandel

2.1 Naturräumliche Gliederung

Das Planungsgebiet liegt in dem erdgeschichtlich gesehen jungen Naturraum des Ostholsteinischen Hügel- und Seenlandes. Der Naturraum wird durch kleinkuppige Geländeformen gebildet. Mit dem Bungsberg südlich von Oldenburg erreicht Schleswig- Holstein seine höchste Erhebung. Durch die jungeszeitlichen Geländeformen bedingt, haben sich zahlreiche Seen gebildet (Naturpark Holsteinische Schweiz).

Das Planungsgebiet ist in vier Teillandschaften gegliedert.

- Nord-Oldenburg

Dieser Teil der wagrigen Halbinsel hat nördlich des Oldenburger Grabens sein Ausdehnungsgebiet. Das Gebiet mit geringem Waldbestand und ertragreichen Kulturböden ist geprägt durch die markanten Eisrandlagen, die Neuteschendorfer - Johannistaler Stauchmoräne und die Heiligenhafener Moräne, das Heiligenhafener Kliff und die Nehrung „Graswader“

- Südost-Oldenburg

Die Teillandschaft Südost - Oldenburg ist im Westen begrenzt durch das Neustädter Binnenwasser und die Talzüge der Kremper Au und der Johannisebek, mit dem Niederungsgebiet des Klostersees. In dem Niederungsgebiet, das sich von Dahme bis nach Grömitz erstreckt, sind die Strandabschnitte mit zahlreichen Ostseebädern und Zeltplätzen unterschiedlich ausgebildet.

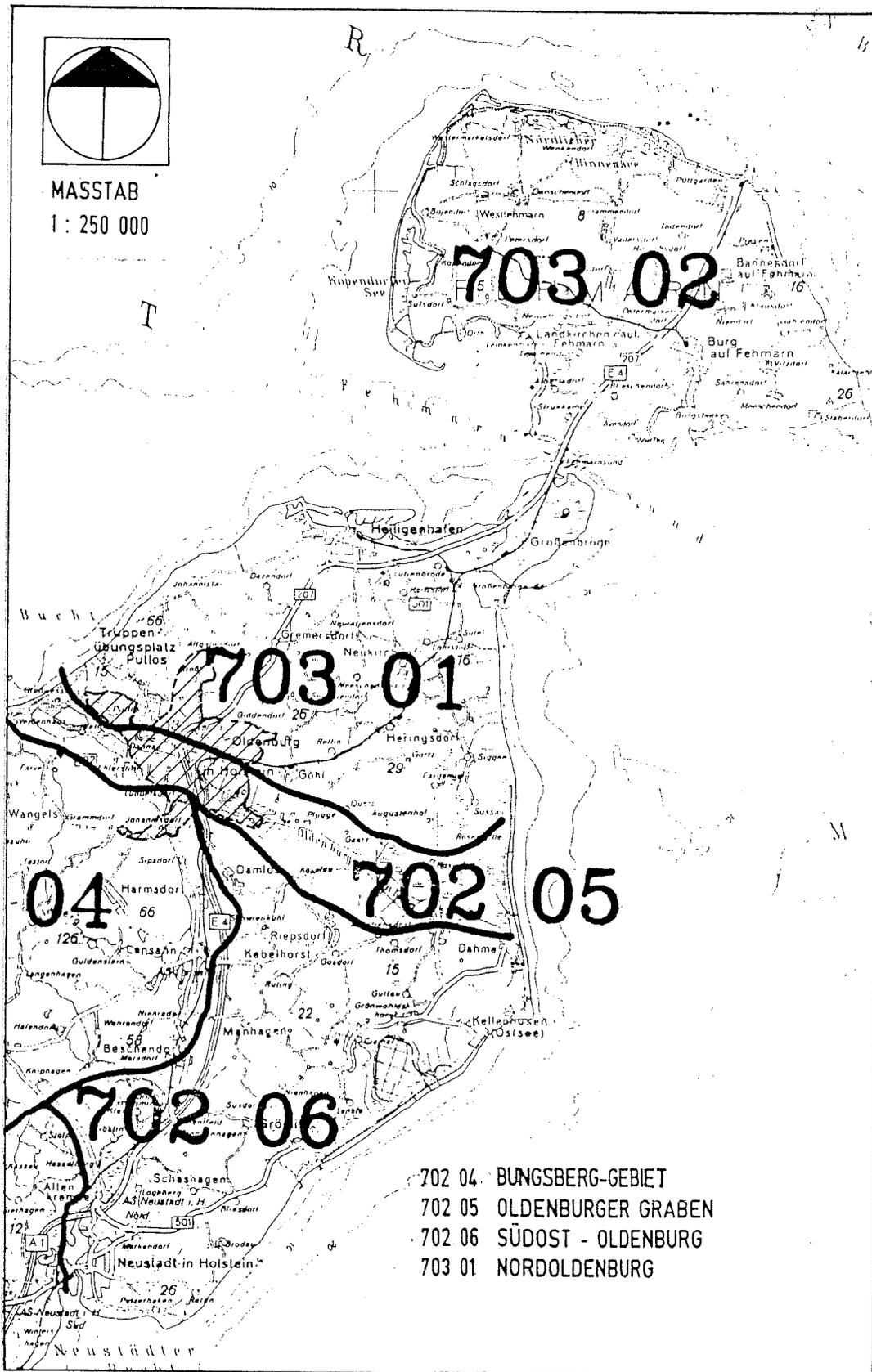
- Oldenburger Graben

Der Naturraum des Oldenburger Grabens ist ein ebenes, mooriges Niederungsgebiet, das die Moränenlandschaft der Wagrigen Halbinsel teilt und sich 22 km lang und 2 - 3 km breit von der Hohenwachter Bucht bis zur Lübecker Bucht erstreckt. Die eiszeitliche Entstehungsgeschichte des Oldenburger Grabens ist aus geomorphologischer Sicht in komplizierten und ungleichmäßigen Phasen verlaufen (vgl. Kap. 2.2.3 Geologie). Durch umfangreiche Meliorationsmaßnahmen ist der Niederungsbereich entwässert und für die landwirtschaftliche Nutzung kultiviert worden. Heute ist der Wesseker See im Südosten des Oldenburger Grabens, der als Naturschutzgebiet ausgewiesen ist, die letzte größere Wasserfläche des Oldenburger Grabens, die die typischen Verlandungsgesellschaften aufweist.

- **Bungsberggebiet**

Der Bungsberg ist mit 168 m die höchste Erhebung in Schleswig-Holstein. Er verdankt seine Existenz der letzten Eiszeit, indem durch neuerliche Erdvorstöße aus unterschiedlichen Richtungen mehrere Endmoränen an das Bungsberggebiet herangeschoben wurden. Die Ausläufer dieser Endmoränenlandschaft, in der umfangreiche Lager von Kiesen und Sanden vorkamen, reichen bis nach Oldenburg i.H. Das Bungsberggebiet stellt als Übergangsbereich von der walddreichen Holsteinischen Schweiz zur Küstenregion der Ostsee ein attraktives Fremdenverkehrs- und Naherholungsgebiet dar.

Abb. 4: Naturräumliche Gliederung



2.2 Geologie und Entstehungsgeschichte der Landschaft

Das Gemeindegebiet ist durch eiszeitliche Ablagerungen, und zwar vor allem aus der Weichsel - Kaltzeit, aber auch teilweise aus der früheren Saale- Kaltzeit, geprägt. Die älteren geologischen Bauformen wurden durch die mächtigen Ablagerungen des Eiszeitalters vollkommen verschüttet.

Die Quartärbasis ist unruhig. Die Mächtigkeiten sind erheblich unterschiedlich, zum Teil von denen der tiefen Untergrundstruktur vorbestimmt. Auf der Cismarer Struktur, mit Ausladungen nach Nordwesten über Lensahn/Wangels steigt die quartäre Unterfläche bis über NN an. Durch die Nordwest-Südost reichende, mehr als 100 m tiefe Rinnen des Oldenburger Grabens erreicht die Quartärbasis im nördlichen Wagrien erneut nahezu NN, um dann über Fehmarn hinaus überwiegend zwischen -25 m und -50 m NN zu verharren (JOHANNSEN, A; 1981).

2.2.1 Die flachen Grundmoränen

Der östliche Landschaft Schleswig-Holsteins mit dem Wagrigen Winkel wurde zum Ende der Weichsel-Kaltzeit als letzter Teil vom Eis befreit. Das bewegungslos gewordene Eis taute bei steigender Temperatur störungsfrei nieder und setzte den eingebundenen Gesteinsschutt frei. Sobald der Gesteinsschutt eine bestimmte Mächtigkeit erreicht hatte, wurde das weitere Niedertauen des toten Gletschers verzögert. Erst nach einigen Jahrtausenden mit dem Wärmerwerden des Klimas wurde das Toteis endgültig niedergeschmolzen und veränderte noch einmal das Relief der Glaziallandschaft. Freigewordener Gesteinsschutt und Grundmoränenschutt, der an der Unterseite der Gletscher mitgeführt wurde, bildete ein Mischprodukt aus unterschiedlichen Gesteinen, die sich ohne Druck- und Schürfprozesse flach absetzten. Besonders dem Hauptbestandteil der flachen Grundmoränen, dem kalkhaltigen Geschiebemergel, ist die landwirtschaftlich hohe Ertragskraft der Flächen zu verdanken.

2.2.2 Die Endmoränen

Ein bewegteres Gepräge des Reliefs ist im Südwesten des Oldenburger Grabens erkennbar. Dies wurde nicht durch die gleichmäßige Ablagerung der im Eis vorhandenen Grundmoräne gebildet, sondern verdankt ihre Entstehung verhältnismäßig kurzen, kräftigen Eisvorstößen. Der allgemeine Rückzug der Gletscher wurde immer wieder durch kurze Vorstöße der Eismassen infolge veränderter Oberflächenbeschaffenheit unterbrochen, bei denen sich die Fließrichtung des Eises änderte und sich der Rand in einzelne Eiszungen auflöste. Dabei schob das vorrückende Eis das in dem Vorland vorhandene Material zu mächtigen, meist aus mehreren Wällen bestehenden Hügelrücken zusammen. Diese nach außen gebogenen, in der Mitte am höchsten aufragenden Wälle werden vom Typus her als Stauchendmoränen bezeichnet.

2.2.3 Entstehung und Entwicklung des Oldenburger Grabens

Bei der Entstehung des Oldenburger Grabens wird ein nicht gleichzeitiger Bildungsvorgang vermutet. (SEIFERT, Dr. G; 1963) Der wannenartig ausgebildete Ostteil der Niederung, etwa bis zur Höhe von Göhl, ist das Zentrum eines alten Gletscherzungenbeckens, während der unter der Moorschicht im Relief stark bewegte Westteil der Niederung eine übersandete Moränenlandschaft darstellt, deren Oberfläche erst später durch das Aufstauen verschütteter Eisreste entstanden ist. In einer ersten Phase nach dem Zurückweichen der Gletschereismassen haben sich das Hauptentwässerungssystem und Süßwasserseen gebildet, die in der Folge durch Schlammablagerungen wasserlebender Tiere, Schilftorfbildungen, Seggentorfbildungen und Bruchwaldtorfe langsam verlandeten.

In einer zweiten Phase bewirkte das Zurückweichen der Gletscher einen Anstieg des Ozeanwasserspiegels, so dass immer größere Landgebiete überflutet wurden. In dieser Phase, die etwa in die Zeit zwischen 6000 bis 5500 v. Chr. fällt, gerät die Niederung immer stärker in den Einflussbereich des Meeres, und es lagerten sich über den Torfen Seesandschichten an. Im westlichen Bereich der Niederung führte eine Meeresbucht an Dannau heran, von dort reichten Meeresarme ins Tal der Johanniskamp und bis nach Oldenburg. Eine durchgehende Meeresverbindung der Hohwachter zur Lübecker Bucht ist jedoch nicht nachzuweisen.

Eine dritter wesentlicher Umschwung in der Entwicklung des Oldenburger Grabens und das Ende der marinen Phase sind in der Zeit um 2000 v. Chr. zu datieren, in der es zu einem abrupten Sedimentwechsel kam. Ursache hierfür sind die mächtiger gewordenen Strandwallsysteme, durch die das Eindringen größerer Salzwassermengen in die im Querschnitt wesentlich verkleinerten Öffnungen verhindert wurde. Gleichermassen wurde in der Niederung das Süßwasser in Binnenseen aufgestaut. Die Binnenseen steigen soweit an, dass teilweise die Strandwälle mit limnischen Ablagerungen überdeckt wurden.

Mit abnehmendem Meeresspiegel und stärkerem Abfluss der Binnenseen kam es einige hundert Jahre v. Chr. wieder zu einem stärkeren Verlandungsprozess in der Niederung. Vom Rand her schoben sich Schilf und Seggengürtel vor und teilweise entstanden neue Bruchwälder. Zeitweise kam es durch Hochwässer jedoch zu Überflutungen der Niederung. Dieses Wechselspiel setzte sich bis zur einsetzenden künstlichen Entwässerung der Niederung und Sicherung durch Deichbau fort (SEIFERT, Dr. G; 1963).

2.2 Hydrologie

Die besondere Lage der Stadt Oldenburg über der Cismarer Struktur mit stark gestörten Schichtenfolgen und den von Osten und Westen vorgedrungenen Eisungen des Oldenburger Grabens haben für den engeren Bereich von Oldenburg besondere hydrologische Verhältnisse geschaffen.

Der Grundwasserstrom bewegt sich im Nordosten des Oldenburger Grabens von den Höhen der Wandelwitzer und Heiligenhafener Endmoränen, die zugleich die Grundwasserscheide zur Ostsee bilden, in breiter Front zum Oldenburger Graben. In den überwiegend sandig aufgebauten Moränen selbst wie auch auf den südlich anschließenden Vorschüttsanden finden die Niederschläge bevorzugte Einzugsgebiete. Der stark mit bindigen tertiären und quartären Sedimenten durchsetzte Grund der Moränen behindert einen Salzwasserzutritt von der Ostsee. Quartäre und tertiäre Wasserleiter sorgen für einen Abstrom nach Süden (JOHANNSEN, A. 1980).

Die Ausläufer des Bungsberggebietes im Südwesten des Oldenburger Grabens sind durch intensive Gletscherbewegungen in ihrer geologischen Zusammensetzung stark gestört, so dass sich einzelne Schichten, wie Vorschüttsande der Endmoränen, tonige Sedimente, auch steinige Geschiebemergel, mehr oder weniger unregelmäßig verzahnen. Das Grundwasser fließt allseitig vom Bungsberg auf den Fuß des Bungsberges zu und sammelt es in der Pleistozänrinne des Oldenburger Grabens. Die geologisch unruhige Formation des Gebiets führt zu unterschiedlich ausgeprägten Grundwasservorkommen und zum Teil zu Salzwasserbeeinflussungen durch Einwirkungen der Ostsee.

Durch die direkte Verbindung der quartären Wasserleiter des Oldenburger Grabens mit der Ostsee im Westen und Osten findet von beiden Seiten ein begrenzter Zufluss von Salzwasser statt. Dieses macht sich besonders im Osten für die Wassergewinnung negativ bemerkbar, da hier außerdem noch Sole der Cismarer Struktur in die oberen Wasserleiter gelangt. Im engeren Oldenburger Raum fließt jedoch aus östlicher Richtung kein salziges Wasser mehr, und im Westen verhindert ein toniger Riegel zwischen Putlos und Oldenburg ebenfalls einen Salzwasserzufluss.

Infolge stark gestörter Lagerungen der Schichten in den Bungsberg-Endmoränenzügen im Südwesten des Oldenburger Grabens sind die Grundwassergewinnungsmöglichkeiten in diesem Bereich stark eingeschränkt. Die Grundwassergewinnung in Oldenburg konzentriert sich auf das Gebiet nördlich des Stadtrandes im Bereich der Burgtorwiesen. Durch den stark gestörten geologischen Bau stellen sich trotz der günstigen hydrologischen Bedingungen die Aufschlusshohrungen als problematisch dar. Auf wenigen Metern voneinander entfernt treten unterschiedliche Bohrprofile auf. Die zum Teil wieder aufgegebenen Brunnen weisen in ihren Fördermöglichkeiten entsprechend starke Unterschiede auf. Chemische Beeinflussungen des Grundwassers durch Versalzungen sind in diesem Bereich nicht bekannt (JOHANNSEN, A; 1980).

2.3 Oberflächengestalt und Relief

Die Ausformung des Reliefs bedingt sich durch die geologische Entstehungsgeschichte der Landschaft um Oldenburg. Der Niederungsbereich des Oldenburger Grabens und der Johannisek ist eben bis leicht bewegt. Die Höhen schwanken

zwischen - 1 NN bis + 1 NN. Das Gelände steigt von den Niederungsbereichen in nördlicher und südlicher Richtung an und geht ins bewegte Oldenburger Hügelland über, das durch Senken und Rinnen geprägt ist. Im Bereich der Stadt Oldenburg erfährt der Oldenburger Graben eine Einengung, indem sich zwei Höhenrücken in den Niederungsbereich hineinschieben. In Richtung Kröb steigt das Gelände bis + 35 NN an.

LANDSCHAFTSPLAN
STADT OLDENBURG I. H.

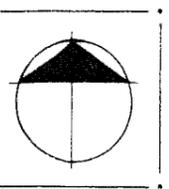
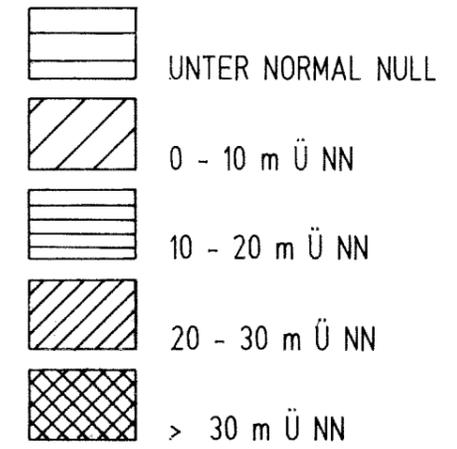
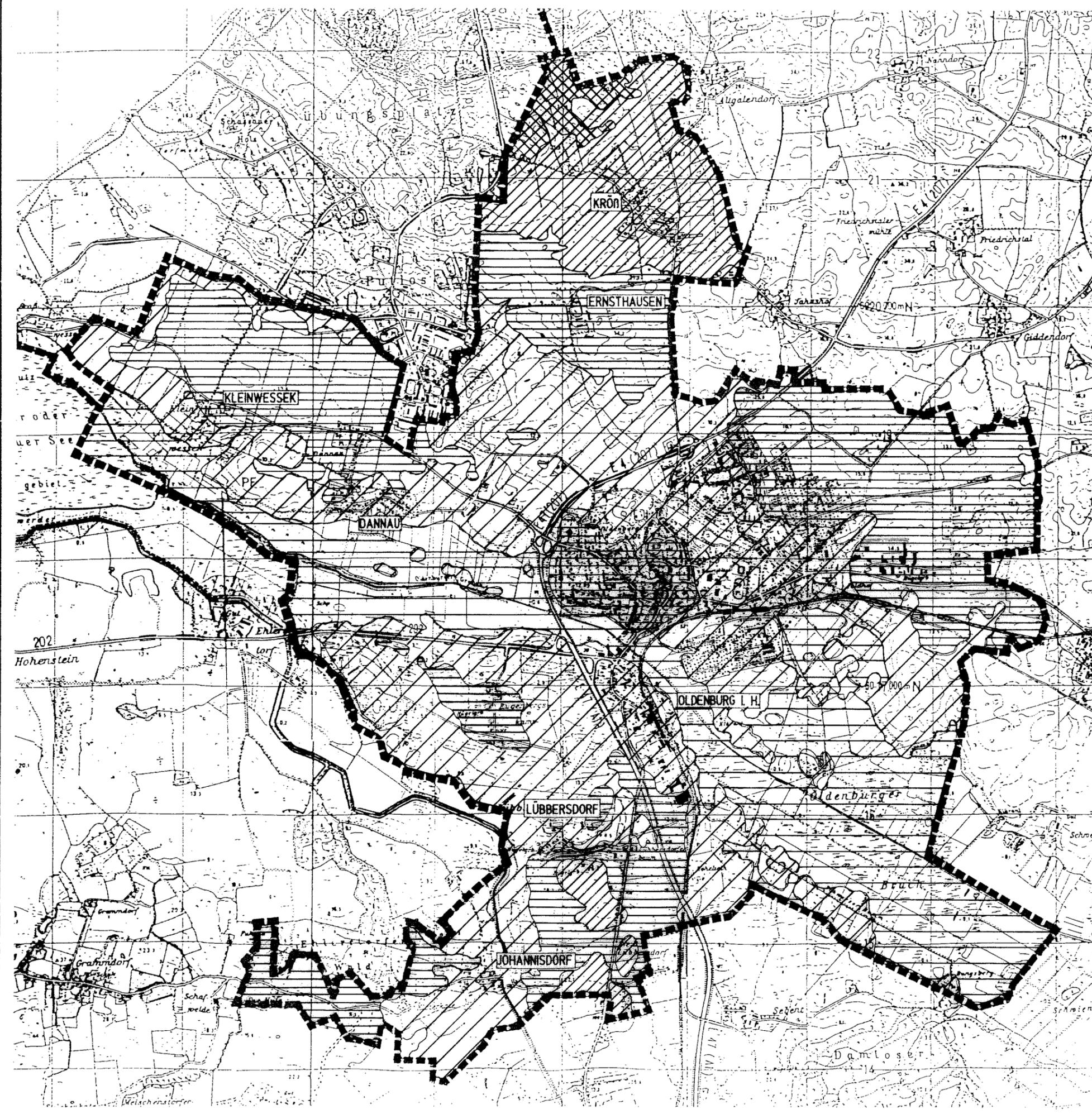


Abb. 5: Relief

2.4 Landschaftsentwicklung

Die Landschaftsentwicklung in Oldenburg i.H. ist im wesentlichen durch die Agrarstruktur des Landes Oldenburg vom 12. bis ins 20. Jahrhundert bestimmt, die im folgenden beschrieben wird. Anschließend werden die wesentlichen überbetrieblichen Meliorationsmaßnahmen im Rahmen des Agrarstrukturwandels und deren Auswirkungen auf die Landschaft dargestellt.

2.4.1 Die Agrarstruktur des Landes Oldenburg vom 12. bis ins 20. Jahrhundert (nach Prange, W; 1971 und 1992)

- Slawische Agrarverfassung

Oldenburg nahm frühzeitig eine bevorzugte Stellung im Land der Wagrier ein und war über zweihundert Jahre der Vorort und Fürstensitz der Wagrier.¹ In der ersten Phase der Besiedlung des Landes Oldenburg hat sich wahrscheinlich ein Großstamm gebildet und in viele Kleinstämme gegliedert. Ein Kleinstamm bestand wiederum aus mehreren Burgauen, aus kleinen Siedlungsverbänden, die sich eine Siedlungskammer, einen freien Raum zum Wohnen und Wirtschaften, geschaffen oder die ihn angetroffen hatten. In der zweiten Phase kommt es durch die Entmachtung von Herrschern von Kleinstämmen zu der Ausbildung von Teilstammesfürstentümern, während in einer dritten Phase aus dem Stammesverband der Wagrier ein Herrschaftsstaat wird und die Teilstämme an Bedeutung verlieren.

Als im Jahre 1143 im Zuge der Christianisierung die deutsche Besiedelung des unterworfenen Wagriens begann und den einzelnen Einwanderungsgruppen ihre Gebiete zugewiesen wurden, blieb das Land Oldenburg ausgenommen und den Slawen vorbehalten. Damit war auf den Fortbestand vorhandener Siedlungen abgezielt, vielleicht aber auch an die Neuansiedlung durch Slawen gedacht. Dies zeigte sich auch in den grundherrschaftlichen Verhältnissen. Nennenswerten bischöflichen Besitz gab es in Oldenburg nach der Bestimmung Lübecks zum Bischofsitz nicht; auch andere geistliche Institutionen besaßen dort, soweit bekannt, nichts. Das Land unterstand dem Landesherrn allein, und es gab adlige Grundherren, die offenbar slawischer Herkunft waren.

- Deutsche Agrarverfassung

Im Jahre 1249 schlossen Bischof und Landesherr einen Vertrag über den Zehnten im Lande Oldenburg. Zehntverträge wurden gewöhnlich geschlossen, wenn die slawische zur deutschen Flurverfassung überging. Zu diesem Zweck wurden

¹ Die mittelalterliche Geschichte Wagriens ist eng verbunden mit der Geschichte der Wagrier. Die Wagrier waren Wenden und Slawen, ein Teil der Abotriten, deren Siedlungsgebiet sich von der Ostgrenze Mecklenburgs bis zur Kieler Förde erstreckte.

die Äcker vermessen und Hufen² bestimmt, auf die von Kirche und Grundherren Abgaben festgesetzt wurden. Bisher galt das Recht des nach Pflügen erhobenen Slawenzins, der dem Bischof allein gehörte, ohne Beteiligung des Landesherrn. Nach der Umsetzung des Slawenrechts in deutsches Recht, nach dem Übergang des Landes Oldenburg zur deutschen Agrarverfassung, zahlten alle nach der Fläche des von ihnen bearbeiteten Landes, nach 'Hufen'.

Nach 1249 kam es dadurch, dass der Landesherr nicht mehr an der Ausschließung der geistlichen Institutionen festhielt, zu einer einschneidenden Veränderung in der Agrarverfassung Oldenburgs. Waren 1249 noch allein Landesherr und Adel Grundherren, so besaß am Ende des Mittelalters die Geistlichkeit über die Hälfte der Hufen. Viele Bauern nutzten die relative Entfernung und die geringeren Einwirkungen der Geistlichkeit, um ihre Stellen zu vergrößern, so dass unter der Geistlichkeit die durchschnittliche Anzahl der Hufen bei 2,2 pro Stelle lag.

- Die Ausbildung der Gutswirtschaft im gottorfischen Amte Oldenburg

Nach der Wüstungsperiode im späten Mittelalter, in der sich die Bevölkerungszahl und die Zahl der Hofstellen erheblich verringerten, änderte sich das Gesicht des Landes Oldenburg einschneidend. Ein Viertel der Bauern wechselte aufgrund geistlicher Sondersteuern und der lutherischen Bewegung den Herrn und kam aus geistlicher unter adelige Herrschaft.

Während bei der Grundherrschaft das Herreneinkommen aus Natural- oder Geldrenten der Untertanen bestand, wurde dies in der Gutsherrschaft weiterentwickelt. Im Mittelpunkt der Gutswirtschaft stand nun der herrschaftliche Hof als Großbetrieb. Die Bewirtschaftung des herrschaftlichen Hofes wurde mit Frondiensten der zugehörigen Bauern betrieben, die dafür eigens Inventar und Gesinde halten mussten. Während die Bauern in der Grundherrschaft Eigentum an den Hofstellen besaßen und, vorbehaltlich der Erlaubnis der Grundherrn, auch verkaufen, vererben und belasten konnten, wurden in der Gutswirtschaft den Bauern vermehrt nur der befristete Nießbrauch der Hufe erlaubt, ohne Eigentum zu sein. Wenn keine Landreserven vorhanden waren oder wenn sie sich gut für die Arrondierung der Gutshofflächen eigneten, kam es zum 'Legen', d.h. der Enteignung, von Bauernstellen, das durch die Verminderung der Rechte der Bauern begünstigt wurde.

² Als durchschnittliches Hufenmaß wird in etwa 10 ha angenommen. Nach der Vermessung änderte sich die einmal festgesetzte Anzahl der Hufen nicht mehr und Dörfer werden sich danach kaum noch vermehrt haben. Die Hufe stellte ursprünglich eine Wirtschaftseinheit dar, bei der - wenn auch nicht zwingend - die Hufenzahl und die in einem Dorf vorhandenen Hofplätze übereinstimmten. Später, bei zunehmender Bevölkerungszahl, kam es zu einer vermehrten Teilung der Hufen, so dass 3/4, 1/2, 1/4 Hufen etc. entstanden.

Im 19. und 20. Jahrhundert reduzierten sich die Zeitpachtstellen unter den Gütern im Land Oldenburg. Sie wurden jedoch nicht nur aufgehoben, um das Land in die Höfe einzubeziehen, sondern sie wurden auch als Eigentum verkauft und damit aus dem wirtschaftlichen Verband des Gutes gelöst. Bis zum Ersten Weltkrieg wurden mindestens vier Güter im Land Oldenburg parzelliert und ihre Zeitpachtländereien als Eigentum verkauft. Nach dem Zweiten Weltkrieg ging die Aufsiedlung weiter.

Abb. 6: Historische Karte (Königlich Preuss. Landes Aufnahme 1877/79)

LANDSCHAFTSPLAN
STADT OLDENBURG I. H.

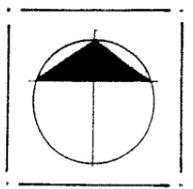
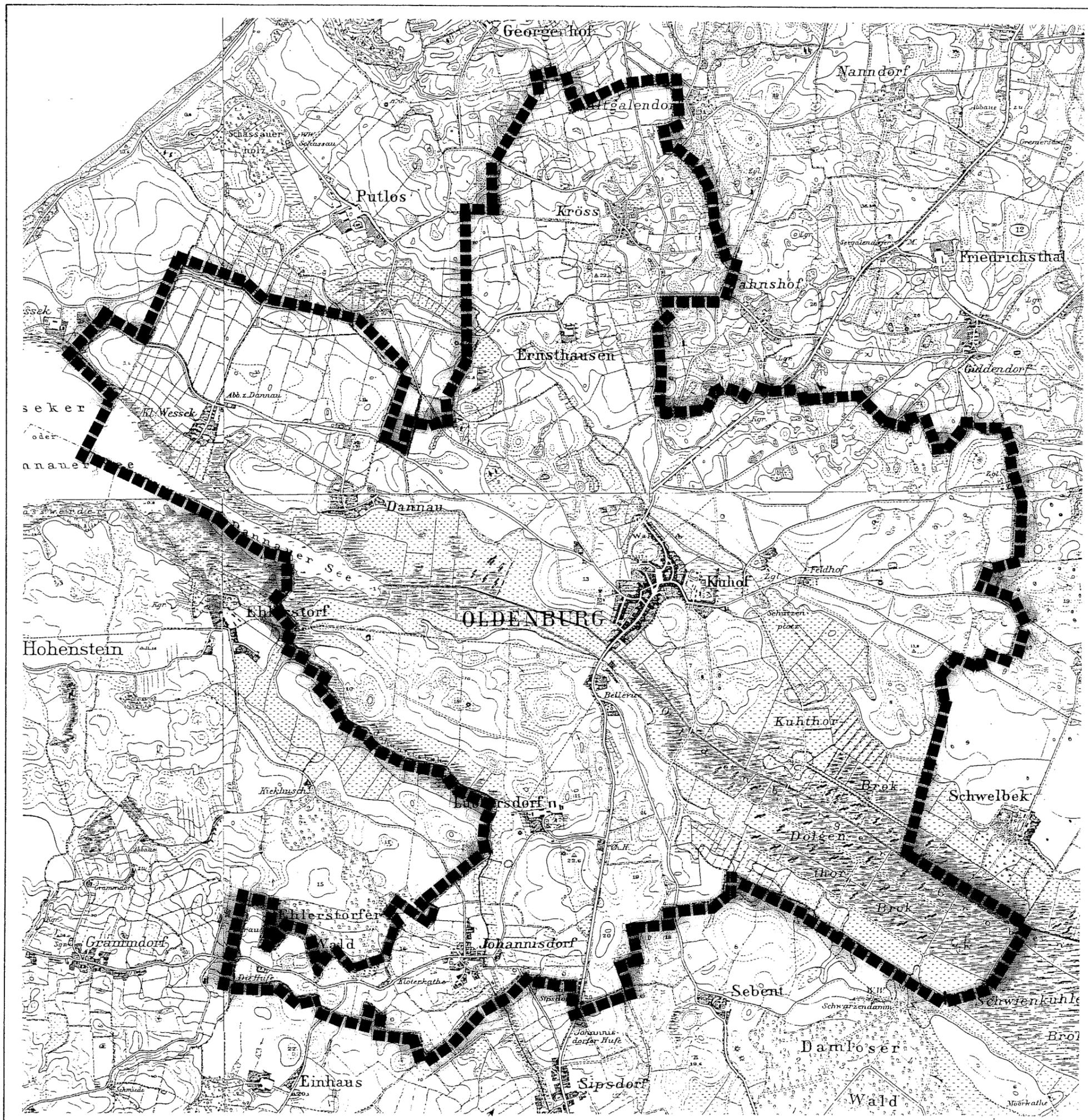


Abb. 6: Historische Karte
(Königlich Preuss. Landes-
aufnahme 1877/79)

2.4.2 Überbetriebliche Meliorationsmaßnahmen im Rahmen des Agrarstrukturwandels und ihre Auswirkungen

- **Setzung und Verkoppelung** (nach CORD, A.J.; 1994)

Bei den besonders schweren Böden wurde das Ackerland in Oldenburg i.H. nicht in der Feldgraswirtschaft, sondern in der Felderwirtschaft bestellt. Die Äcker lagen in sechs Schlägen; jeweils einer war brach, fünf trugen Korn, aber auch Viehfutter, da die vorhandenen Gemeinflächen nicht ausreichten. Eine regelmäßiger Wechsel zwischen Saat- und Weideland fand nicht statt.

Bei der Viehwirtschaft in Oldenburg weidete das Vieh zuerst für kurze Zeit im Frühjahr auf eigenen Flächen - sofern vorhanden -, bevor es auf den sogenannten zwei großen stadteigenen Brüchern (Doldentorbrok und Kuhtorbrok) kam. Sobald die Moor- und Torferde des Bruchs von der Nässe des Winters abgetrocknet war, kam das Vieh dorthin, damit das Gras auf den Wiesen noch ausreichend wachsen konnte. Andere Flächen der Stadtländereien wurden ständig gebraucht als Schaf- oder Schweineweide oder als Stadtbleiche.

Die Finanzen des gottorfischen Staates waren im 17. Jahrhundert zunehmend in Unordnung geraten, so dass die Kammer fiskalische Maßnahmen ergriff, die zu einer immer stärkeren Belastung der Bauern führten. Die zunehmenden Rückstände beim Eintreiben der Abgaben führten zu Überlegungen, durch die Aufstellung neuer Kataster der Einführung der Koppelwirtschaft die Nutzung der Flächen zu regeln und die Abgaben innerhalb des Amtes gerechter zu verteilen, ohne die Abgaben zu reduzieren. Zudem sollte die Verfügungsgewalt der Gutsherrn eingeschränkt und der Schutz der Bauern erhöht werden.³

In Oldenburg kam es 1792 erst verhältnismäßig spät durch eine Verfügung des General-Landes- und Ökonomie-Verbesserungsdirektoriums zu Vermessungs-, Entwässerungs- und Aufteilungsarbeiten der Oldenburger Stadtländereien und Bruchviehweiden. Vom Frühjahr 1794 an konnten die 'Parzellisten' die ihnen zugewiesenen Äcker und Wiesen nutzen. 1813 verfügt der Rat der Stadt Oldenburg, dass jede Parzelle mit Weidenschösslingen zu bepflanzen und zu unterhalten ist, die als Windschutz, Zaun- und Gartenbusch und, weil es nicht genügend Holz gab, als Brennholz dienen sollten.

³ Bei der Koppelwirtschaft wurde zur Intensivierung der Landwirtschaft einer geregelten Feldgraswirtschaft ein turnusgemäßer Wechsel zwischen Saat- und Weidejahren durchgeführt. Jeder Bauer mußte seine neuen Koppeln mit Knicks oder Gräben umgeben, die zur Einschließung des Viehs dienten. Die bisher gemeinsam genutzte Feldflur (Allmende) wurden unter den Dorfbewohnern aufgeteilt.

- Deichbau und Entwässerungsmaßnahmen (nach Graf v. Platen; 1963)

Im Laufe der Jahrhunderte muß es im Bereich des Oldenburger Grabens zu vielen Überschwemmungen gekommen sein, bei denen die Bauern der Umgebung des Oldenburger Grabens fast alles Vieh verloren. Zudem wurde das Acker- und Weideland durch das Salzwasser größtenteils unbrauchbar gemacht. Zum Schutz des Landes vor weiteren Überschwemmungen schloss sich im Gebiet der Wassermarke der Sturmflutkatastrophe von 1872 der Deich- und Entwässerungsverband Grube Wessek zusammen.

Nach dem Schutz der Ländereien vor Überschwemmungen durch den Bau von Deichen und Schleusen, die von den Mitgliedern des Verbandes getragen werden mussten, waren einige Bauern an einer Verbesserung ihrer Ländereien durch eine intensivere Entwässerung interessiert. Die Forderung nach Pumpwerken stand in Einklang mit der Landwirtschaftspolitik in der Weimarer Republik, in der die Landwirtschaft mit dem Ziel der Produktionssteigerung gefördert werden sollte.

Die ersten Entwässerungsmaßnahmen der niedriggelegenen Verbandsflächen wurden 1924 in dem 'Heubülltschen Plan' aufgestellt und in den kommenden Jahren durchgeführt. Gegen den 'Heubülltschen Plan' regte sich damals erheblicher Widerstand bei den betroffenen Bauern. Insbesondere wurden die hohen Kosten beklagt, die zu erheblichen Belastungen führten. Auch wurden durch die Entwässerungsmaßnahmen Sackungen befürchtet, die die höhergelegenen Moorwiesen der kleinen Besitzer unbrauchbar machen würden, während durch die neu eingedeichten Köge insbesondere die Großbesitzer profitierten. Bisherige Nutzungen, wie z.B. der Winterverdienst beim Reth und bei der Fischerei, würden durch die Entwässerungsmaßnahmen weitgehend zerstört.

Während dieser Zeit wurde zur Entwässerung des Niederungsbereichs der Randkanal gebaut, der bei Johannisdorf beginnt und die aufgefangenen Niederschläge bei Weißenhaus über eine Schleuse in die Ostsee ableitet. Durch ihn sollte die Vorflut des Oldenburger Grabens entlastet und eine intensivere Nutzung der angrenzenden Flächen erreicht werden. Der Ausbau ermöglichte es den landwirtschaftlichen Betrieben, durch Folgemaßnahmen (Drainage, Bodenverbesserung etc.), die Produktivität ihrer Flächen zu verbessern.

Im III. Reich sowie in der Nachkriegszeit wurden durch die Schaffung von Kögen im Oldenburger Graben weitere Seenflächen trockengelegt, die fortan als Grünlandflächen genutzt wurden. Durch die Trockenlegung waren keine Reserve- und Auffangbecken für Niederschläge mehr gegeben, so dass der Bau weiterer Schöpfwerke notwendig wurde. Durch die Schaffung von Siedlerstellen nach 1945 wurden auch immer mehr Bäche und Auen begradigt und Niederschlagswasser schneller den Hauptvorflutern zugeführt, was zu weiteren erheblichen Belastungen und Überschwemmungen führte.

3 Nutzungen - Bestandsaufnahme und Konflikt- ermittlung

Die nachfolgenden Einzelpunkte beschreiben jeweils die bestehenden und geplanten Nutzungen, sofern diese für den Landschaftsplan relevant sind. Die durch die Nutzungen verursachten Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind im Plan Nr. 2045/2 dargestellt.

3.1 Naturschutz/spezieller Arten- und Biotopschutz

- Feuchtwiesenbiotop Oldenburger Graben

Auf die Besonderheit des Oldenburger Grabens ist schon in den vorhergehenden Kapiteln eingegangen worden. Im Gesamtgebiet des Oldenburger Grabens findet seit Beginn der 80er Jahre aufgrund der Initiative des Kreises Ostholstein eine wesentliche Entwicklung im Sinne des Naturschutzes statt. Um Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung zu nehmen und ausschließlich den Zwecken des Naturschutzes zuzuführen, sind zu diesem Zweck erhebliche Flächen von der Stiftung Naturschutz des Landes Schleswig Holstein angekauft worden. Gleichzeitig wurden Maßnahmen zur Umgestaltung der wasserwirtschaftlichen Verhältnisse im Form einer vermehrten Wasserhaltung im Sinne des Naturschutzes geplant. Das gesamte Projekt wird wissenschaftlich begleitet und im Rahmen des Förderprogramms der Bundesregierung für Erprobungs- und Entwicklungsmaßnahmen gefördert (EIGNER, J.; 1988).

Für den gesamten Bereich des Oldenburger Grabens von Weißenhäuser Strand nach Dahme ist als langfristiges Entwicklungsziel die Ausweisung eines ca. 6.000 ha großen Landschaftsschutzgebietes und als Kernzonen die Ausweisung von ca 1.000 ha Naturschutzgebiet geplant. Im Plangebiet liegen mit dem Wesseker See, dem Oldenburger Bruch und der ehemaligen Kiesgrube Lübbersdorf bereits drei Naturschutzgebiete (NSG).

- NSG Wesseker/Dannauer See

Der Wesseker oder auch Dannauer See steht seit 1961 in einem Umfang von 264 ha unter Schutz, wobei die ausgewiesene Fläche überwiegend in der Nachbargemeinde Wangels liegt. Als letzte Reste einer sonst fast verschwundenen Seenkette im Oldenburger Graben sind sie für den Naturschutz von großer Bedeutung. Durch Entwässerungsmaßnahmen hat jedoch eine zunehmende Verlandung des Sees stattgefunden, so dass ein erheblicher Rückgang der Seenfläche zu verzeichnen ist.

Als Teilmaßnahme des Entwicklungs- und Erprobungsvorhabens Feuchtwiesenbiotop Oldenburger Graben ist daher beabsichtigt, den Niederungsbereich um den Wesseker See im Bereich des Oldenburger Grabens im Sinne des Naturschutzes zu verändern und gleichzeitig die landwirtschaftliche Nutzung angrenzender Flächen durch Aufrechterhaltung der Entwässerung zu sichern.

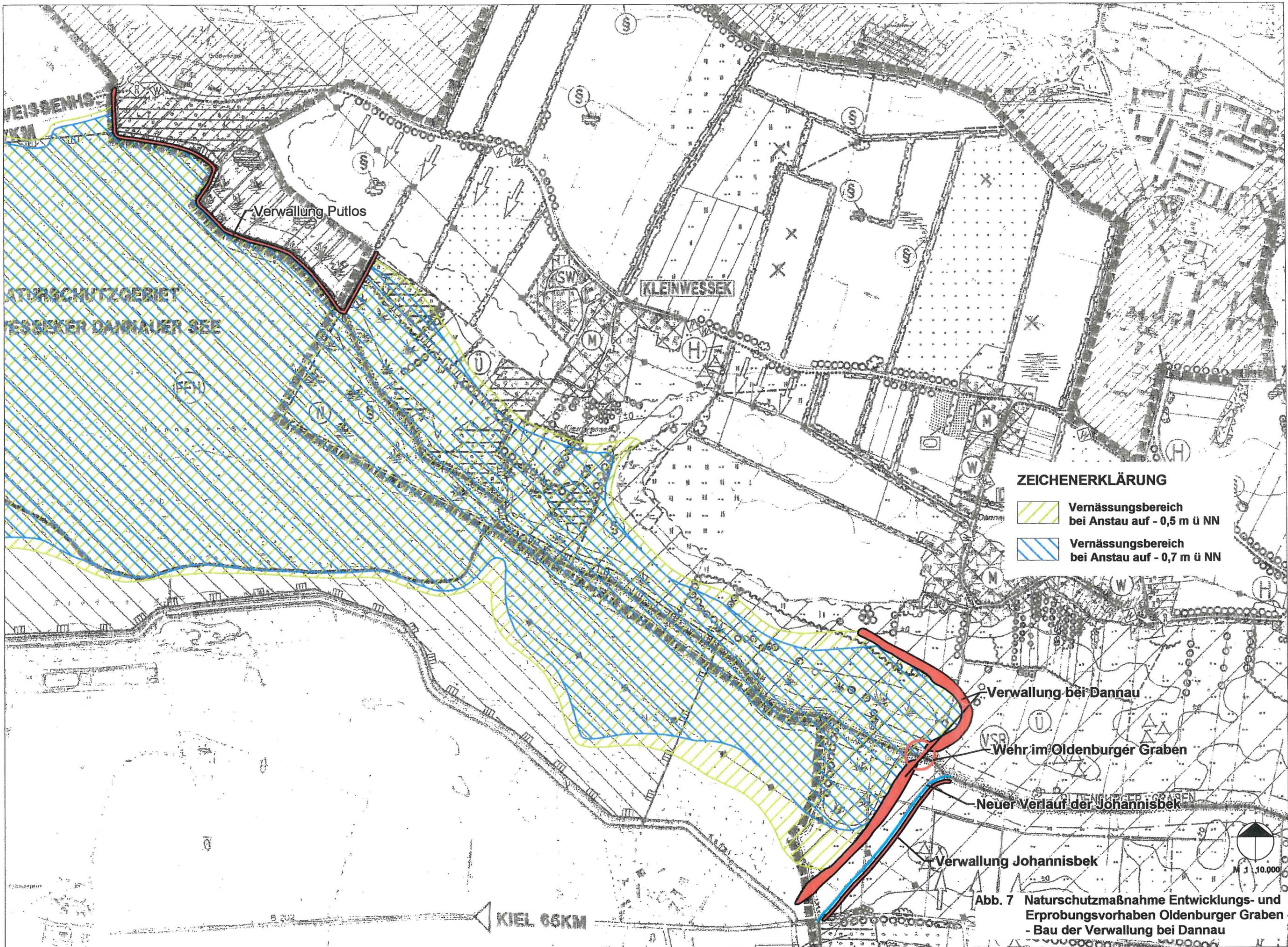
Die Neuordnung des Entwässerungssystems im Sinne des geplanten Naturschutzes des Entwicklungs- und Erprobungsvorhabens sieht folgende Punkte vor:

- Schaffung einer Dauerwasserfläche im Abschnitt zwischen Weißenhäuser Strand und Dannau durch Anheben des Wasserstandes im Oldenburger Graben und Wesseker See,
- Trennung der Entwässerung des Oldenburger Grabens: das Schöpfwerk Weißenhaus stellt weiterhin die Entwässerung der Seenniederung sicher. Das Schöpfwerk in Dahme übernimmt die Entwässerung von südlich Dannau bis Dahme Schleuse. Hierzu wird das Wehr im Oldenburger Graben bei Oldenburg aufgehoben
- Der Randkanal bleibt in seiner Funktion voll erhalten. Mögliche Leitungsüberschreitungen bei Hochwasserereignissen werden durch Ableitungen über Flutmulden in die Seenniederung ausgeglichen,
- Die Binnenentwässerung Dannau und Seewiesenkrog werden aufgegeben, bzw. nur in Abschnitten aufrechterhalten.

Durch die Inbetriebnahme des neuen Wehres im Oldenburger Graben bei Dannau und Verminderung der Pumpleistung des Schöpfwerkes Weißenhaus soll der Wasserspiegel des Wesseker Sees ansteigen. Im Rahmen der Bearbeitung des Entwicklungskonzepts wurden folgende Wasserstände als Stau- und Betriebsziel festgelegt:

- maximale Stauhöhe (Winterstauhöhe): - 0,5 m ü. NN
- minimale Stauhöhe (Sommerstauhöhe): - 0,7 m ü. NN

Die Einhaltung des maximalen Wasserstandes von - 0,5 m ü. NN wird durch das Schöpfwerk Weißenhaus durch Abpumpen gewährleistet. Bei langanhaltenden Trockenperioden kann über das Wehr des Schöpfwerkes Wasser in den Randkanal in den Wesseker See geleitet werden.



ZEICHENERKLÄRUNG

-  Vernässungsbereich bei Anstau auf - 0,5 m ü NN
-  Vernässungsbereich bei Anstau auf - 0,7 m ü NN

Verwallung Putlos

KLEINWESSEK

Verwallung bei Dannau

Wehr im Oldenburger Graben

Neuer Verlauf der Johannisbek

Verwallung Johannisbek

Abb. 7 Naturschutzmaßnahme Entwicklungs- und Erprobungsvorhaben Oldenburger Graben - Bau der Verwallung bei Dannau

M 1:10.000

KIEL 65KM

Durch den abgeschlossenen Ankauf von landwirtschaftlichen Flächen westlich von Oldenburg ist die Erweiterung des NSG eingeleitet worden. Die Aufwallung ist bereits vorgenommen und ein Planfeststellungsverfahren eingeleitet worden. Mittlerweile liegt ein Planfeststellungsbeschluss und eine wasserrechtliche Genehmigung für das Vorhaben vor.

Das Anstauen des Wesseker Sees auf die Endstauhöhe soll in Stufen in einem Zeitraum von etwa 10 Jahren erfolgen. Der Verlauf des Anstaus wird von der Entwicklung in den Randbereichen bestimmt. Nach dem Erreichen des Stauzieles sind ca. 10-jährige Beobachtungen aus wasserwirtschaftlicher und naturschutzfachlicher Sicht geplant.

- NSG Oldenburger Bruch

Als weiterer Schritt im Renaturierungsprojekt Oldenburger Graben ist in jüngster Zeit die Ausweisung des Oldenburger Bruchs als Naturschutzgebiet vorgenommen worden. Hierbei handelt es sich um ein ca. 390 ha großes NSG, einschließlich des Vogelschutzgebietes Hardewiesen, das schon seit 1977 besteht und von der örtlichen NABU Gruppe betreut wird.

Schutzziel ist

- die vorhandenen Feuchtwiesen und -weiden, die Still- und Fließgewässer und die sie gliedernden und begleitenden Laubgehölze mit ihren jeweils eigentümlichen, zum Teil stark gefährdeten Pflanzen und Tierarten,
- das Niederungsgebiet mit seinen Überschwemmungsbereichen als Rückzugsraum für Brutvögel sowie rastende und nahrungssuchende Vögel während des Vogelzuges und im Winter,
- die das Gebiet prägenden Kopfbäume und
- das charakteristische Landschaftsbild einer ausgeprägten, im wesentlichen siedlungsfreien Niedermoorlandschaft im Kernbereich Oldenburgs mit hohem Erlebniswert

zu erhalten und zu schützen.

Ausgenommen von den Schutzbestimmungen bleiben die vorhandene Grünland- und Ackernutzung sowie Jagd und Fischfang, sofern dies ordnungsgemäß erfolgt.

- NSG Kiesgrube Lübbersdorf

Südlich der B 202 ist 1989 die ca. 9 ha große Kiesgrube Lübbersdorf als Naturschutzgebiet ausgewiesen worden. In diesem ehemaligen Abbaugelände sollen Arten der trockenen Lebensräume gefördert und bei entsprechender Pflege erhalten werden.

- **Naturdenkmale**

Naturdenkmale sind im gesamten Planungsgebiet zur Zeit nicht ausgewiesen. Lediglich für die Allee mit Kopfweiden von Johannisdorf nach Ehlersdorf, die jedoch außerhalb des Planungsgebiets liegt, besteht ein Vorschlag zur Ausweisung als Naturdenkmal.

- **Biotopverbundplanung**

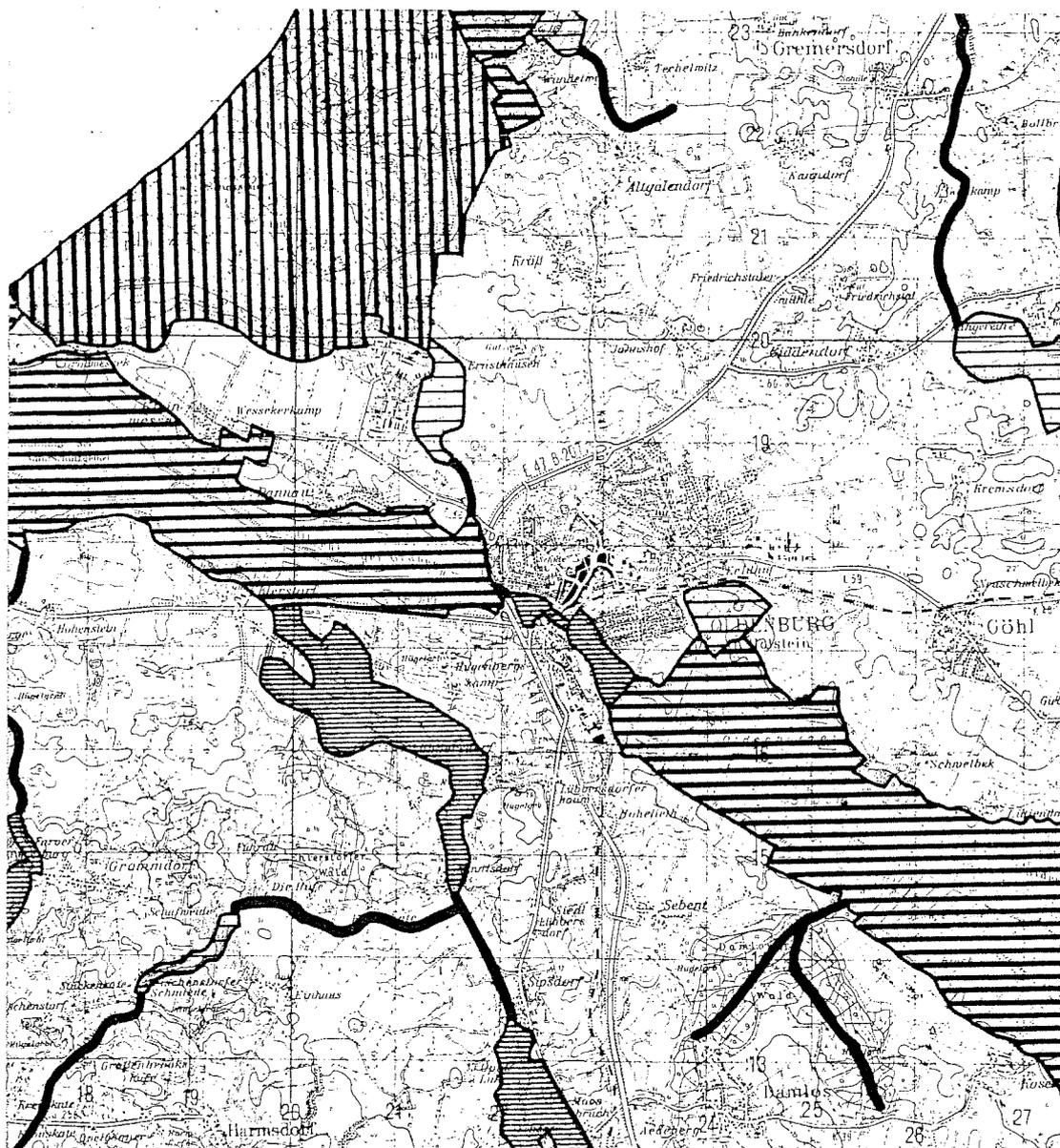
Von Seiten des Landesamtes für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein wurde ein Biotopverbundsystem erarbeitet (Stand 1995).

Die landesweite Biotopverbundplanung dient der Darstellung des langfristigen Flächenbedarfs zum Schutz der besonders gefährdeten Arten und Ökosysteme. Im Vordergrund steht dabei die Sicherung und Entwicklung ausreichend großer natürlicher, naturnaher und halbnatürlicher Lebensräume in naturraumtypischer Verteilung. Die Gebiete sollen miteinander in der ökologisch erforderlichen Weise in Kontakt gebracht werden. Falls erforderlich, ist in diesem Zusammenhang auch die Einbeziehung von Kulturbiotopen vorgesehen. Das Biotopverbundsystem wird auf landesweiter, auf regionaler und auf lokaler Ebene ausgearbeitet.

Als Flächen sind im Planungsgebiet der Oldenburger Graben westlich des Stadtgebiets und der Oldenburger Bruch als Schwerpunktbereich für die Entwicklung von Naturschutzzielen dargestellt. Als weiterer Schwerpunktbereich wird der Truppenübungsplatz Putlos ausgewiesen. Darüber hinaus sind als Hauptverbundachsen der Johannisebek und die Verbindung des Oldenburger Grabens innerhalb des Stadtgebiets ausgewiesen. Nebenverbundachsen stellen die ehemalige Abtorfstelle zwischen dem Stadtgebiet und der Wagrien-Kaserne sowie der Vorbrook dar. Die Hauptverbundachse der Johannisebek wird ab Johannisdorf als Nebenverbundachse weitergeführt. Eine weitere Nebenverbundachse stellt der Grenzknick nach Lensahn dar.

Die gesetzlichen Vorgaben für Schutzgebiete und Schutzobjekte, wie z.B. die nach §15a LNatSchG gesetzlich geschützten Biotope sowie weitere geplante Vorhaben, werden im Kapitel 6 dargestellt.

Abb. 8: Karte Biotopverbundplanung des Landes Schleswig-Holstein (Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein, Stand 1995)



Gebiete mit besonderer Eignung für die Erhaltung und Entwicklung großflächiger natürlicher, naturnaher und halbnatürlicher Lebensräume

-  Schwerpunktbereich (textlich erfasst)
-  sonstiger Schwerpunktbereich
-  Schwerpunktbereich vorbehalt. Nutzungsaufgabe
-  Hauptverbundachse
-  Nebenverbundachse (flächenhaft dargestellt)
-  sonstige Nebenverbundachse

Gebiete mit besonderer Eignung für die Ausweisung von "vorrangigen Flächen für den Naturschutz" gem. §15(1) LNatSchG

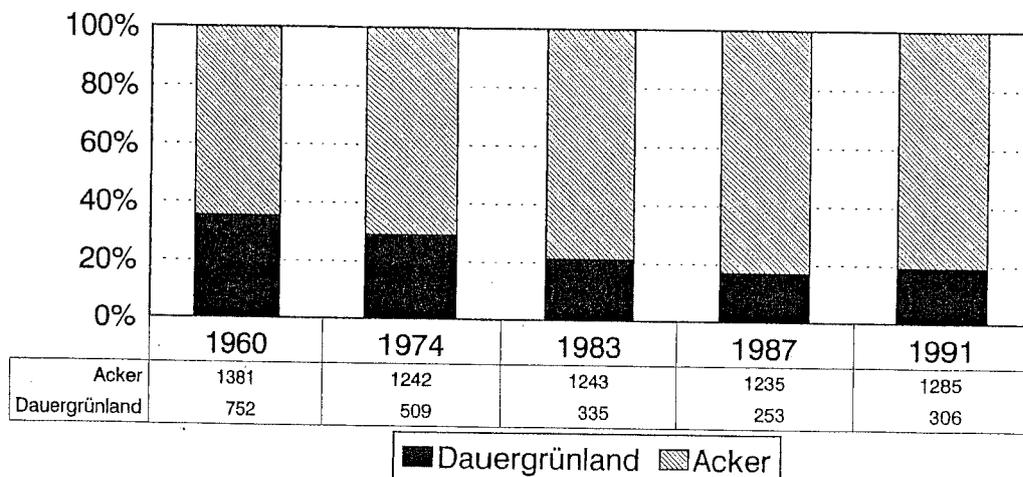
3.2 Landwirtschaft/Feldflur

Aufgrund des alle anderen Flächennutzungen bei weitem überragenden Flächenanspruchs der Landwirtschaft kommt diesem Bereich eine besondere Bedeutung zu.

An systematisch erfassten Daten zur Agrarstruktur stehen die Ermittlungen des Statistischen Landesamtes zur Verfügung. Aus Gründen der Darlegung der Entwicklung der Landwirtschaft in Oldenburg i.H. werden die Daten von 1960 bis 1991 zusammenfassend dargestellt. Daraus lassen sich folgende grundlegenden Aussagen zur Entwicklung und Stand der Landwirtschaft in Oldenburg i.H. ableiten.

Während in den letzten 30 Jahren die bewirtschafteten Ackerflächen relativ gleichbleibend waren, ist die Grünlandnutzung um ca. das Dreifache zurückgegangen. Auffällig ist, dass seit 1991 wieder eine „Vergrünlandung“ stattfindet. Der Anteil der Grünlandflächen nimmt wieder zu.

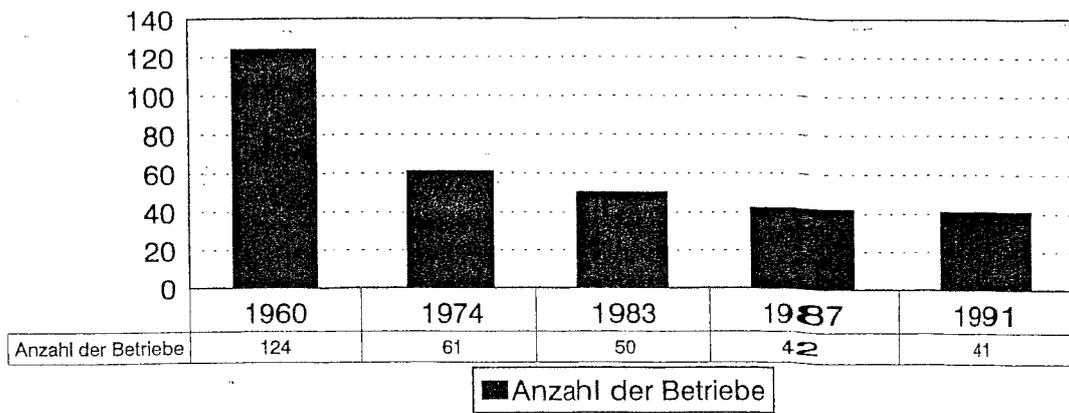
Parallel zur Reduzierung der Grünlandflächen hat in den letzten 30 Jahren kontinuierlich die Anzahl der Milchkühe abgenommen.



Statistische Berichte des Statistischen Landesamtes Schleswig-Holstein; Agrarstruktur in Schleswig-Holstein; Betriebsgrößen, Bodennutzung und Viehhaltung in den Gemeinden; Ergebnisse der Landwirtschaftszählungen

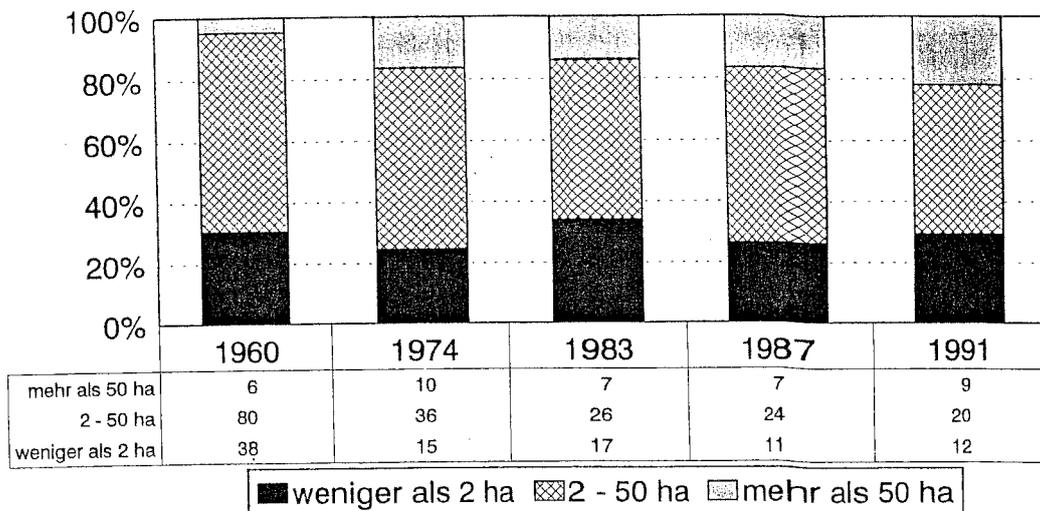
Abb. 9: Agrarstruktur Oldenburg i.H.; Acker-Grünlandverhältnis

Nicht nur bedingt durch die Intensivierung der Landwirtschaft, sondern auch durch den Arbeitskräfteentzug aus der Landwirtschaft kam es in den letzten 30 Jahren zu einer zunehmenden Aufgabe der landwirtschaftlichen Betriebe. Die Anzahl der Betriebe reduzierte sich in den letzten 30 Jahren um das Dreifache, während sich parallel dazu die landwirtschaftlichen Betriebsgrößen verschoben. Während die Anzahl der großbäuerlichen Betriebe mit mehr als 50 ha relativ stetig geblieben ist, hat sich insbesondere die Anzahl der mittelbäuerlichen Betriebe mit 2 - 50 ha um das Vierfache reduziert. Auch der Anteil der kleinbäuerlichen Betriebe mit weniger als 2 ha hat in der Zeit von 1960 bis 1974 stark abgenommen, ist jedoch danach relativ stetig geblieben.



Statistische Berichte des Statistischen Landesamtes Schleswig-Holstein; Agrarstruktur in Schleswig-Holstein; Betriebsgrößen, Bodennutzung und Viehhaltung in den Gemeinden; Ergebnisse der Landwirtschaftszählungen

Abb. 10: Agrarstruktur Oldenburg i.H.; Anzahl der Betriebe



Statistische Berichte des Statistischen Landesamtes Schleswig-Holstein; Agrarstruktur in Schleswig-Holstein; Betriebsgrößen, Bodennutzung und Viehhaltung in den Gemeinden; Ergebnisse der Landwirtschaftszählungen

Abb. 11: Agrarstruktur Oldenburg i.H.; Landwirtschaftliche Betriebsgrößen

Wie aus der Beschreibung des Wandels der Agrarstruktur in Oldenburg (vgl. Kap 2.4) deutlich wurde, eignen sich in Oldenburg aufgrund der relativ guten Produktionsgunst die höhergelegenen Flächen für ackerbauliche Nutzung (Gutshoflagen), während in den Niederungsbereichen traditionell Grünlandbewirtschaftung (Dorflagen) vorherrscht. Im Vergleich der historischen Karten mit dem Bestandsplan ist ein Rückgang der Grünlandflächen vor allem in den Gewässerniederungen abzulesen. Naturbütig waren die Voraussetzungen für eine ackerbauliche Nutzung der Flächen nicht gegeben. Erst durch umfangreiche Meliorationsmaßnahmen wurden diese Standorte ackerbar gemacht oder zu Ansaatgrünland umgewandelt.

Durch die Veränderung der Produktionsschwerpunkte hin zum Getreideanbau ging die Mechanisierung und Intensivierung der Landwirtschaft weiter voran. Weizen und Gerste sind Feldfrüchte, deren Anbau sich vergleichsweise leicht mechanisieren und verhältnismäßig arbeitsextensiv bewirtschaften lässt. Daher haben sie sich vor allem auf den naturbütig begünstigten Standorten ausgebreitet.

Die allgemeine Tendenz der Landwirtschaft der Nachkriegszeit hin zur Spezialisierung auf einige Produktionsbereiche unter Aufgabe der innerbetrieblichen Vielseitigkeit gilt auch für die meisten Betriebe in Oldenburg i.H. Die Umstellung auf wenige Produktionsziele (Getreide, Raps) ist auch Ausdruck der Produktionseinheiten, da sich arbeitsextensive Kulturen stark mechanisieren lassen, wobei sich die Modernisierung wiederum nur dann amortisiert, wenn die Betriebe über größere Wirtschaftsflächen verfügen.

Die weitgehende Industrialisierung der Produktionsprozesse, bedingt durch den Strukturwandel im EU-Vergleich, führt auch in Zukunft zu weiteren Intensivierungsprozessen auf naturbütig und produktionstechnisch begünstigten Standorten. Eine Erhöhung des Leistungspotentials in der Landwirtschaft wird im biologisch-technischen Bereich erhofft. Hier ist besonders die Gen-Technologie zu nennen. In Johannisdorf sind in diesem Zusammenhang von einer Firma aus der Argochemie Versuchsfelder mit genmanipuliertem Mais, Raps und Rüben angepflanzt worden, die gegen ein speziell entwickeltes Unkrautvernichtungsmittel resistent sein sollen.

Gleichzeitig wird es, mit zum Teil umfangreichen Förderprogrammen, auch in Zukunft zu Flächenstillegungen bzw. Dauerbrache von Acker- und Grünland kommen.

Aufgrund der guten Voraussetzungen, vor allem in bezug auf die hohen Bodenzahlen, hat die Landwirtschaft in Oldenburg i.H. entgegen den allgemeinen Tendenzen relativ gute Wettbewerbschancen.

3.3 Forstwirtschaft/Wald

Im Gemeindegebiet finden sich nur kleinflächige, private und kommunale Waldparzellen. Hierbei handelt es sich überwiegend um Feldgehölze/Waldflächen im Randbereich des Oldenburger Grabens und der Johannisek, die aufgrund der standörtlichen Verhältnisse für die landwirtschaftliche Nutzung von geringer Bedeutung sind. Zum Teil sind es Bruchwaldbestände. Im Osten der Stadt sind Aufforstungen als Mischwald nur kleinflächig erfolgt.

Die umfänglichen Waldflächen auf dem Truppenübungsplatz Putlos werden vom Bundesforstamt Plön betreut. Außerhalb grenzen Wälder im Bereich des Gutes Ehlersdorf und im Südosten des Planungsgebietes an.

3.4 Wasserwirtschaft/Gewässer

Oldenburg i.H. verfügt über ein weitverzweigtes Grabennetz, das für eine optimale Entwässerung der zum Teil unter NN liegenden Niederungsflächen sorgen soll. Auf die Geschichte des Deichbaus und der Entwässerungsmaßnahmen, die die Landschaft in Oldenburg entscheidend verändert haben, ist bereits eingegangen worden (vgl. Kap. 2.4.1). Mit 25 lfdm. Entwässerungsgräben je ha liegt die Dichte der Gräben ca. 60 - 70% über dem Landesdurchschnitt. Dies ist auf den hohen Anteil von Gräben im Niederungsbereich des Oldenburger Grabens zurückzuführen. Neben dem Oldenburger Graben sind die Johannisebek mit 4,5 km Länge und der Burgtorgraben mit 4,0 km Länge die bedeutendsten Vorfluter.

Für die Pflege und Unterhaltung der Fließgewässer im Plangebiet ist der Wasser- und Bodenverband Oldenburg i.H. zuständig.

Die zunehmenden Überschwemmungen sowie die Intensivierung der Landwirtschaft hatten zur Folge, dass immer mehr Gräben begradigt, vertieft und zum Teil verrohrt wurden. Um die Funktion der Vorflut zu erfüllen, werden die Gräben intensiv gepflegt, was zu erheblichen Eingriffen in die Gewässerökologie führt. So sind im Planungsgebiet kaum Gewässerabschnitte zu finden, die als naturnah bezeichnet werden können.

Stillgewässer sind im Planungsgebiet in unterschiedlicher Ausdehnung und Ausprägung vorhanden. Mit Ausnahme des Dannauer/Wesseker Sees sind die größten Stillgewässer der Teich des Gutshofes Lübbersdorf sowie die künstlich angelegten Teichanlagen im Stadtgebiet von Oldenburg i.H., die durch gezielten Erd-aushub und Aufstau von Fließgräben entstanden sind und in der Regel als Regenrückhaltebecken dienen. Darüber hinaus ist eine Vielzahl von natürlichen und von Menschenhand entstandenen Kleingewässern zu finden. Eine genauere Beschreibung der Fließ- und Stillgewässer erfolgt in Kapitel 4.2.

Planung

Hinsichtlich der Kapazitätsüberschreitungen des Schöpfwerks Dahme aufgrund der Versiegelung im Stadtgebiet von Oldenburg und der anderen besiedelten Bereiche ist nach Auskunft des Wasser- und Bodenverbandes eine Veränderung der Vorflutsituation erforderlich. Die in der Vergangenheit eingerichteten Regenrückhaltebecken bringen zwar eine Entlastung der Vorfluter, führen jedoch nicht zu einer Entlastung des Schöpfwerkbetriebs, da das Wasser lediglich zeitlich verzögert an das Schöpfwerk abgegeben wird.

3.5 Bevölkerung/Siedlung/Freiraum

3.5.1 Siedlungsentwicklung (nach Seltmann Dr.F, 1963; Hoffmann M, 1984)

In einem Abriss der Stadtgeschichte Oldenburg i.H. und der Ortschaften sollen die Aspekte der Siedlungsentwicklung angesprochen werden, die für eine planerische Auseinandersetzung mit den Siedlungsbereichen notwendig sind.

An einer Einengung des Oldenburger Grabens, strategisch günstig gelegen, kam es in Oldenburg schon im 7. Jahrhundert nach Christo zu einer Ansiedlung slawischer Wagerwenden (Wagrier), die mit der noch heute bestehenden Ringwallanlage eine Burg und eine dichte Siedlung befestigten. Als Fürsten- und Bischofsitz und bedeutende Handelsniederlassung im Ostseeraum erhielt Oldenburg i.H. im 10. Jahrhundert seine größte Bedeutung, die jedoch mit dem politischen und wirtschaftlichen Aufstieg Alt - Lübecks ihren allmählichen Niedergang fand.

Bis Ende des 19. Jahrhunderts ist Oldenburg als typische Ackerbürgerstadt zu bezeichnen, in der jeder Bürger⁴, die meist Handwerker waren, neben dem Garten am Haus Gärten, Äcker, Wiesen und Weiden außerhalb der Stadt besaßen oder als Almende nutzten. Der große, langgestreckte Markt zeugt davon, dass Oldenburg i.H. Markttort mit regionaler Bedeutung wurde. Außerhalb der Stadtto-
re, auf dem heutigen Gelände des Neuen Marktes, lag das Gut „Kuhhof“, das als Wasserburg angelegt wurde. Ab dem 16. Jahrhundert diente der „Kuhhof“ als Sitz für das „Amt Kuhhof“, später „Amt Oldenburg“.

In der Phase der Industrialisierung im ausgehenden 19. Jahrhundert erhielt auch Oldenburg i.H. einen Aufschwung und entwickelte sich allmählich zu einem Verwaltungszentrum im Ostholsteinischen Raum. 1867 wurde Oldenburg i.H. Kreisstadt, ohne jedoch Sitz der Kreisbehörde zu werden, die zunächst in Cismar angesiedelt wurde. 1881 wurde eine Eisenbahnstrecke zwischen Neustadt und Oldenburg i.H. eröffnet, die in der Folgezeit bis nach Heiligenhafen, Großenbrode und mit einer Eisenbahnfähre nach Fehmarn verlängert wurde. Mit der Befestigung zahlreicher Straßen, der Versorgung mit Elektrizität, dem Bau zahlreicher öffentlicher Einrichtungen sowie von Wohnungen für Neubürger und Beamte entwickelte sich Oldenburg i.H. immer stärker zur Behördenstadt. Durch die Errichtung der Wagrien Kaserne und die Umwandlung des Gutes Putlos zum Truppenübungsplatz wurde Oldenburg i.H. 1935 Garnisonsstadt, womit gleichzeitig die Eingemeindung der Gemeinden Dannau, Groß-Wessek, Kröß, Ernsthausen und Putlos verbunden war. Während des zweiten Weltkriegs blieb Oldenburg i.H.

⁴ Das Wort Bürger ist aus dem 'küchenlatienischen' burgeness abgeleitet und meint die im Schutze einer Burg wohnenden Freien. Der Schutz mußte mit der Arbeit an dem Bau der Befestigungsanlagen oder durch 'Ablösesummen' erkaufte werden. Daraus wurde der Rechtsstatus für die unter dem Stadtrecht lebenden, erwachsenen Personen, der unter dem Motto 'Stadtluft macht frei' bekannt wurde. (vgl. Griep, H.G. 1985:49)

weitgehend von Kriegsschäden verschont, erfuhr aber auch keine weitere wesentliche städtebauliche Entwicklung.

Die Nachkriegszeit in Oldenburg i.H. war geprägt durch einen starken Zustrom von Heimatvertriebenen, der die Einwohnerzahl der Stadt von 5.000 vorübergehend auf 10.000 verdoppelte, die in behelfsmäßigen Unterkünften untergebracht wurden. Um der bestehenden Wohnungsnot zu begegnen, wurde Anfang der 50er Jahre der Bau von Sozialwohnungen sowie der Kleinsthof- und Nebenerwerbssiedlungen eingeleitet.

Ebenfalls Anfang der 50er Jahre wurde in Oldenburg i.H. ein Flurbereinigungsverfahren eingeleitet. In der ehemals bäuerlich geprägten Altstadt waren immer noch 20 Hofstellen vorhanden, die aufgrund zunehmender Konflikte und dem Bedarf an Bauland ausgelagert und in der Feldmark angesiedelt werden sollten. Durch den städtischen Flächenerwerb stand in der Folgezeit ausreichend Baugebiete für die Ausweisung von Wohnungsbaugebieten und eines Gewerbe- und Industriegebietes sowie öffentlicher Einrichtungen zur Verfügung. Mit dem Flurbereinigungsverfahren wurde gleichzeitig der Bau einer Umgehungsstraße der Europastraße 4 eingeleitet, die 1963 im Betrieb genommen wurde.

Das Gewerbegebiet „Am Vossberg“ wurde mit dem ursprünglich geplanten Bau durch den Oldenburger Bruch in den Südosten der Stadt projiziert. Durch die Verlegung des Streckenverlaufs in den Westen der Stadt aufgrund der ökologischen Bedeutung des Oldenburger Bruchs wurde das Gewerbegebiet 'abgehängt', so dass die Erschließung durch die angrenzenden Wohngebiete erfolgen musste.

Eine Stagnation in der Entwicklung hat Oldenburg i.H. mit der Schleswig-Holsteinischen Gebietsreform 1970 erfahren, in der Oldenburg seinen Status als Kreisstadt verlor. Eine Ansiedelung oder Erweiterung von Gewerbe- und Industriebetrieben blieb weitgehend erfolglos, so dass es zu einer Bevölkerungsabwanderung kam, da keine qualifizierten Arbeitsplätze vorhanden waren. Durch Maßnahmen zur Verkehrs- und Stadtsanierung und der Verbesserung der örtlichen Infrastruktur wurden in der Folgezeit erfolgreich Maßnahmen zur Wirtschaftsförderung und Verbesserung der zentralörtlichen Funktion Oldenburgs als Dienstleistungsstandort vorgenommen. In diesem Zusammenhang kam es zum Ausbau von Tangentialstraßen und der Ausweisung von Fußgängerzonen im Bereich der Altstadt. Der ehemalige Kuhhof wurde zum Neuen Markt mit zahlreichen öffentlichen Einrichtungen entwickelt. Mit dem Freizeitpark (Burgtorwiesen) und der Außenlandschaft im Wall-Vorfeld (Priesterwiesen - Langer Segen) wurden umfangreiche Grünflächen ausgewiesen. Zugleich sind das archäologische Denkmal Oldenburger Wall hergerichtet worden und das Wallmuseum entstanden. Die infrastrukturellen Maßnahmen haben zu einer Verbesserung der wirtschaftlichen Situation und Stabilisierung der Einwohnerzahl beigetragen.

3.5.2 Siedlungstypen

Die oben beschriebenen Veränderungen der sozialen und ökonomischen Existenzbedingungen in Oldenburg i.H. drücken sich in der Siedlungsstruktur aus. Durch eine räumliche Abgrenzung und Charakterisierung differenzierter Siedlungstypen, die sich in ihrer Bauart und -dichte, Erschließungs- und Freiraumstruktur unterscheiden, werden die baulich-räumlichen Bedingungen und die damit bestehenden Qualitäten der Freiräume beschrieben.

- Altstadt

Die Altstadt, deren Zentrum der Marktplatz ist, verfügt über ein enges Netz von Straßen und Gassen. Die ursprüngliche Bebauung der Altstadt besteht aus giebelständigen Dielenhäusern. In Anbetracht der Begrenztheit der Fläche stehen die Häuser unmittelbar an der Straße und dicht nebeneinander. In der Regel verbleibt nur noch ein schmaler Traufgang, manchmal auch Durchfahrten zu den rückwärtigen Grundstücken. Die Häuser verfügen über einen mehr oder weniger großen Hof und Garten, die zum Teil zusätzlich durch einen rückwärtigen 'Misteweg' erschlossen werden.

Die früher bäuerlich und handwerklich geprägte Altstadt ist durch ihre Zentrumsfunktion jedoch stark überformt worden. Die Dielenhäuser sind zum großen Teil durch eine geschlossene, mehrgeschossige Blockrandbebauung und massive Baukörper von Verwaltung und Dienstleistungsbetrieben ersetzt worden. Während die Straßen und Gassen der Altstadt zum Teil verkehrsfrei sind, wurden die rückwärtigen Wege als Umgehungsstraße ausgebaut. Die Höfe, die als Parkplatz und Lagerfläche genutzt werden, sind entsprechend überwiegend versiegelt.

- Einzelhausbebauung

Die außenliegenden Stadtteile Oldenburg i.H. sowie die Siedlungserweiterungen der Dörfer werden durch Einzelhausbebauung dominiert. Entsprechend der Siedlungsentwicklung können mehrere Varianten dieser Siedlungstypen unterschieden werden.

In der ersten Phase der Siedlungserweiterung an den Ausfallstraßen Oldenburgs um die Jahrhundertwende (Hoheluftstraße, Feldhof, Verlängerung der Schuhstraße, Bellevue etc.) herrschte als Bautypus die Villa vor. Bei der **Villenbebauung** sind die Grundstücke großzügig bemessen und die Gärten gewannen durch die Trennung von Arbeit und Wohnen sowie den Verzicht auf Selbstversorgung eine immer stärkere Bedeutung der Repräsentanz und Freizeitnutzung. Sie verfügen entsprechend über einen ausgeprägten Baumbestand, Rasenflächen, Blumenrabatten, Lauben u.a. Mit dem Zuzug von Beamten und Offizieren wurden auch zunehmend Mehrfamilienhäuser in villenartiger Bebauung erstellt.

In der Zeit nach dem II. Weltkrieg wurden vorwiegend **Selbstversorger- und Siedlerhäuser** (Lübbersdorfer Kleinsthofsiedlung, Bebauung am Pappenhof, Pappenbusch, Siedlungserweiterungen der Dorfschaften etc.) errichtet. Die Selbstversorger- und Siedlerhäuser zeichnen sich durch lange und schmale Grundstücke aus. Die mit einem schmalen Vorgarten versehenen Häuser stehen

dicht an der Straße, so dass im hinteren Bereich des Grundstücks ein großer, früher für die Selbstversorgung dienender Garten verbleibt. Häufig weisen auch ehemalige Kleintierställe, Schuppen etc. auf den Selbstversorgungscharakter dieses Siedlungstyps hin. Die straßenorientierte Stellung der Häuser ermöglicht einen engen Bezug zur öffentlichen Straße als sozialem Kontaktraum, während der große Garten hinter dem Haus als privater Freiraum für die BewohnerInnen verschiedene Nutzungen (Hausarbeit, Gärtnern, Spielen, Erholung etc.) ermöglicht.

Bei der **Einzel- und Doppelhausbebauung der jüngeren Zeit**, die vor allem am Giddendorfer Weg und auf der Lankenkoppel sowie in Dannau und Kröß vorzufinden ist, werden die Parzellengrößen reduziert und unterschiedlich geschnitten. Die Stellung der Häuser auf den Grundstücken orientiert sich hier stärker nach der Sonne, so dass eine Zonierung in ein straßenorientiertes öffentliches 'Vorne' und ein privates 'Hinten' zum Teil vollständig aufgelöst wird. Die Gärten sind vorwiegend als Ziergärten mit Elementen moderner Gartenmoden (Zierrasen, Teich, Koniferen) angelegt. Bäume und Großsträucher werden immer weniger angepflanzt. Die autoorientierte Erschließung dieser Wohngebiete erfolgt durch überdimensionierte Straßen mit großen Wendehämmern und Stichwegen. Häufig fehlen Fußwegeverbindungen.

Vereinzelt sind in dem Stadtgebiet als verdichtete Bebauung auch **Reihenhäuser und Atriumhäuser** vorhanden. Auch bei diesen, an der Besonnung orientierten Siedlungstypen fehlt häufig jeglicher Bezug zum Straßenraum, und sie verfügen über relativ kleine, in der Regel repräsentativ gestaltete Gärten.

- **Zeilenbauten und Punkthochhäuser**

Die Zeilenbebauung und Punkthochhäuser konzentrieren sich in Oldenburg i.H. auf die Ostlandstraße, die Heilighafener Chaussee sowie in Teilen auf die Bebauung der Östlichen Lankenkoppel (Platanenhof).

Bei der Zeilenbebauung folgt die Erschließung auf fahrerschließungstechnische Kriterien (Bündelung von Verkehrsströmen, weitläufige Verkehrsschleifen oder Sackstraßen, zentrale Parkplatzflächen etc.) Die Gebäude stehen abgewandt von der Straße. Durch die Abkehr von der Straße ist das Prinzip der Bildung unterschiedlicher Raumcharaktere der Vorderseite als Bestandteil des öffentlichen Straßenfreiraums und der Rückseite als privater, bzw. eingeschränkt öffentlicher Freiraum aufgehoben. Die in der Regel großzügigen Freiflächen zwischen den Zeilen werden zu 'Abstandsflächen' reduziert. Aus Gründen der rationellen Pflege sind sie häufig nur mit Rasenflächen, Bäumen und Sträuchern ausgestattet und für die BewohnerInnen nur eingeschränkt nutzbar.

Bei der punktförmigen Bebauung mit Hochhäusern im Osten der Stadt wird durch die Bauform (Höhe der Gebäude, beschränkte Zugänglichkeit der Freiflächen etc.) die Nutzung der Freiflächen noch extremer eingeschränkt als bei der Zeilenbebauung.

- **Dorfkern**

Die Dorfkerne der Ortschaften Dannau, Klein Wessek, Kröß und Johannisdorf werden durch zum Teil umgenutzte Hofstellen geprägt. Die Struktur der Höfe orientiert sich an der landwirtschaftlichen Nutzung. Grundlegendes Merkmal hierfür ist die Verfügung über einen Wirtschaftshof, an dem sich die verschiedenen Gebäude (Wohnhaus, Stallung, Scheune, Schuppen) ausrichten. Die Höfe verfügen in der Regel über einen Nutzgarten. An die Gärten grenzen zum Teil baumbestandene Hofweiden an, die jedoch bei der Aufgabe der Viehhaltung an Bedeutung verloren haben. Von den Höfen ist in der Regel ein direkter Zugang in die Feldflur möglich.

- **Wochenendhausgebiet**

1972 wurde im Ortsteil Klein Wessek ein 58 Bauplätze umfassendes Wochenendhausgebiet erschlossen. Das Wochenendhausgebiet stellt eine ursprünglich ins Auge gefassten Anschlussplanung bis an das Feriencenter Weißenhäuser Strand dar, die jedoch aufgrund von Einwendungen der Landesplanung nicht weiter verfolgt wurde.

Das Wochenendhausgebiet ist stark vom Dorfbereich separiert. Das Gebiet ist durch eine Ringstraße erschlossen; Wegeverbindungen zum Dorfbereich sind nicht vorhanden. Auf kleinen Parzellen stehen Flachdachbungalows, die Gartenflächen werden als Ziergärten genutzt.

3.5.3 Grünflächen

In Abhängigkeit von der Zugänglichkeit und den Anforderungen, die an die Grünflächen gestellt werden, können sie grundsätzlich folgendermaßen kategorisiert werden:

- allgemein zugängliche Grünflächen (z.B. Parks, Grünzüge, Spielplätze, öffentliche Anlagen etc.)
- bedingt zugängliche Grünflächen (z.B. Kleingartenanlagen, Friedhöfe, Sportplätze etc.)

Hinsichtlich der Erreichbarkeit und Größe der Grünflächen sind darüber hinaus wohnungsnah und siedlungsnah Grünflächen zu unterscheiden.

- **Parkanlagen und Grünverbindungen**

Die Gliederung Oldenburgs durch Niederungsbereiche hat zur Ausweisung größerer öffentlicher Grünanlagen geführt, die Oldenburg eine eigene Qualität geben. Eine besondere Bedeutung kommt dabei den Priesterwiesen sowie dem Freizeitpark zu. Während der Freizeitpark durch eine hohe Pflegeintensität und eine relativ naturferne Ausstattung geprägt ist, weist die Gestaltung der Priesterwiesen als Auelandschaft viele, reizvolle natürliche Elemente auf, und die Pflege wird zum Teil durch den Einsatz von Schafen gewährleistet.

Ein innerörtliches System von Grünverbindungen ist in Oldenburg zum Teil durch die durchgängigen Niederungsbereiche gegeben. Mangelhaft entwickelt ist die Grünverbindung im Bereich der östlichen Siedlungserweiterung Oldenburg i.H. Die zumeist breiten Straßen verfügen nur über schmale Gehwege, und häufig fehlt ein durchgehender Baumstreifen.

Von großer Bedeutung ist die Anbindung der Siedlungsbereiche an das Umland. Hier bestehen im Nordwesten Oldenburgs durch die BAB bzw. B207. z. T. erhebliche Mängel.

- Spiel- und Bolzplätze

Spielplätze befinden sich in Oldenburg i.H. insbesondere in den Neubaugebieten und in den Grünanlagen. Auch in den meisten Ortschaften sind Spiel- und Bolzplätze meist in Ortsrandlage vorzufinden.

Die vorhandenen Spielplätze sind in der Regel klein und mit den üblichen Geräten ausgestattet. Sie sind häufig starr in ihrer Benutzbarkeit, kaum veränderbar und regen die Kreativität und Phantasie der Kinder wenig an. Auch werden die Spielplätze intensiv gepflegt und weisen daher kaum Spontanvegetation auf. Ältere Bäume, die ein Klettern ermöglichen und Schatten spenden, sind eher selten.

Die Beurteilung und Verbesserung von Spielmöglichkeiten für Kinder unterschiedlichen Alters darf sich nicht auf die Spielplätze beschränken. Vielmehr ist es notwendig zu prüfen, inwieweit die einzelnen Siedlungsbereiche Entfaltungsmöglichkeiten für Kinder bieten. Besondere Bedeutung kommen dabei für Kleinkinder dem Garten-, Hof- und Hausvorbereich und für größere Kinder und Jugendliche dem Straßenfreiraum und dem Ortsrand als Spiel- und Streifraum zu.

- Friedhof

Die Stadt Oldenburg i.H. verfügt über einen Friedhof am westlichen Stadtrand. Friedhöfe können Orte der stillen Erholung sein. Ihre Qualität ist von der Größe, ihrer innerörtlichen Lage und von ihrer Gestaltungsqualität abhängig. Negativ wirkt sich bei dem Friedhof in Oldenburg i.H. die nahe Lage zur Bundesstraße aus. Positiv ist der Bestand an älteren Laubbäumen zu beurteilen, durch den Räume gebildet werden, die in sich geschlossen wirken und ein Gefühl von Abstand und Ruhe vermitteln.

- Sportanlagen

Größere Sportanlagen konzentrieren sich in Oldenburg i.H. im Bereich des Neuen Marktes. Diese haben über den Stadtbereich hinausgehende Bedeutung. Von den Ortschaften verfügt lediglich Dannau über größere Sportplätze. Alle anderen Ortschaften haben keine Sportplätze oder sind lediglich mit kleineren Bolzplätzen ausgestattet.

- Kleingärten

Kleingärten stellen einen wichtigen Ersatz der privat nutzbaren Freiräume, insbesondere für den Mietwohnungsbau dar, die der Feierabend und Wochenenderho-

lung sowie der Selbstversorgung dienen. Die Bedeutung der Kleingartenanlagen als wohnungsnaher Grünflächen wächst mit der Erreichbarkeit aus den Quellgebieten. Durch eine gute Erreichbarkeit wird auch die Belastung durch den privaten Autoverkehr reduziert. Zusätzlich können Kleingärten wertvoller Bestandteil in einem öffentlichen Grünsystem sein.

Kleingartenanlagen liegen in Oldenburg i.H. an der Zufahrt der Kieler Chaussee zur Bundesautobahn sowie am südöstlichen Stadtrand im Bereich des Amtsgerichts. Weitere Kleingärten und Grabeländer liegen am Sonnenweg am westlichen Stadtrand. Im Bereich der Ortschaften sind zum Teil kleine Grabeländer vorzufinden.

Durch die Randlage der Kleingärten in zum Teil erheblicher Entfernung von den Wohngebieten ist eine schlechte Anbindung vorhanden. Eine Einbindung in öffentliche Grünflächen ist stark reduziert. Durch die Lage der Kleingärten an der Bundesautobahn bzw. an den Bahnanlagen kommt es zusätzlich zu starken Emissionsbelastungen.

3.5.4 Gewerbe und Industrie

Außer einem kleinen Gewerbegebiet Kieler Chaussee/Ecke Schuhstraße bestehen zwei größere Industrie- und Gewerbegebiete in Oldenburg:

- Das Industrie- und Gewerbegebiet „Sebenter Weg“ liegt im Süd-Westen der Stadt Oldenburg und wird von der Bundesautobahn A1 sowie der Bahnstrecke Lübeck - Puttgarden eingegrenzt.
- Das Gewerbegebiet „Am Vossberg“ liegt im Osten der Stadt Oldenburg i.H.. Das Gewerbegebiet erstreckt sich nördlich der Göhler Chaussee. Im Westen schließt es an das Neubaugebiet am Kremisdorfer Weg an. Im Osten wird es durch den 'Rehkamp' begrenzt.

Die Gewerbe- und Industriegebiete sind durch eine verdichtete, funktionale Bebauung und eine großzügige Erschließung gekennzeichnet. Die Gebiete sind mangelhaft durchgrünt und nicht in die umgebende Landschaft eingebunden. Abgesehen von den auf den Fahrzeugverkehr ausgelegten Erschließungsstraßen besteht kein fußläufige Durchlässigkeit. Durch die Lage am Stadtrand bilden sie Barrieren zwischen Siedlung und Landschaft. Östlich des Bahnhofes erstreckt sich das Gewerbegebiet am Bruchweg bis in den Niederungsbereich des Oldenburger Grabens hinein. Sowohl die Naherholungsfunktion des Oldenburger Bruches als auch des östlichen Stadtrandes werden durch die Gewerbegebiete eingeschränkt. Durch die Lage am Stadtrand bilden die Gewerbegebiete Barrieren zwischen Siedlung und Landschaft.

3.6 Verkehr

- Straßenverkehr

Als überregionale Verbindung liegt Oldenburg i.H. an der Vogelfluglinie von Hamburg nach Puttgarden mit Fährhafen in die skandinavischen Länder. Die Vogelfluglinie wird bis zum Stadtgebiet als Autobahn (A 1) ausgebaut und danach als Bundesstraße (B 207/E 47) weitergeführt. Oldenburg i.H. verfügt über drei Abfahrten.

Als weitere überörtliche Straßenverbindungen sind folgende Straßen zu nennen:

- Bundesstraße 202 (Oldenburg i.H. - Kiel)
- Landesstraße 59 (Oldenburg i.H. - Göhl)
- Kreisstraße 41 (Oldenburg i.H. - Heiligenhafen)
- Kreisstraße 48 (Oldenburg i.H. - Ferienzentrum Weißenhäuser Strand)
- Kreisstraße 59 (Oldenburg i.H. - Neustadt)
- Kreisstraße 60 (Oldenburg i.H. - Wangels)

Innerörtlich übergeordnete Funktionen haben die Osttangente (Burgtorstraße, Hopfenmarkt, Schauenburgerstraße), die Südtangente (Göhler Straße, Holsteiner Straße, Große Schmützstraße, Schuhstraße) sowie die Verbindung Kleine Schmützstraße, Markt, Hopfenmarkt, die die Tangenten zu einem sogenannten Kleinen Ring verbinden.

Im bebauten Stadtgebiet, insbesondere in den Wohngebieten, sind zum Teil verkehrsberuhigende Maßnahmen vorgenommen worden. In großen Teilen der Wohngebiete bestehen Tempo-30-Zonen. Allerdings sind nur in wenigen Wohngebieten die Straßen so gestaltet, dass die Einhaltung des Tempolimits unterstützt wird.

Verkehrszählungen (Stand 1990) ergaben für die B 207/E 47 bis zu ca. 20.000 Kfz/24 Std. Für die Abfahrt Süd wurden 7.500 Kfz/24 Std., für die Abfahrt Mitte 5.500 Kfz./24 Std. und für die Abfahrt Nord 6.500 Kfz./24 Std. festgestellt. Für den Bäderverkehr saisonal stark befahrene Straßen sind die Strandstraße, die Oldenburg mit dem Ferienzentrum Weißenhäuser Strand verbindet, sowie die Göhler Straße/Göhler Chaussee, die nach Göhl, Grube und Heringsdorf führt. Die Verkehrsbelastung mit allen damit einhergehenden Konflikten wie Lärm, Schadstoffen und Zerschneidungseffekten sind als hoch zu bezeichnen.

- Straßenaus- und umbauten

Die einbahnige Bundesstraße 207 bzw. Europastraße E 47 soll zwischen Oldenburg i.H. und Heiligenhafen als zweibahnige Autobahn (10-15 m Breite) ausgebaut werden. Der Ausbau soll in drei Abschnitten erfolgen, wobei der erste Bauabschnitt der 'Ortsumgehung Oldenburg' aktuell realisiert wird. Dieser Abschnitt

erstreckt sich von der bestehenden Autobahn südlich der B 202 (Abfahrt Süd) bis nordöstlich der K 41 (Abfahrt Nord).

Durch den zweibahnigen Ausbau bedingt sind die drei Abfahrtsstellen in Oldenburg i.H. bereits vollständig umgebaut worden. Zum Schutz angrenzender Wohngebiete werden im gesamten Ausbaubereich Lärmschutzwände und -wälle errichtet. Zur Regenrückhaltung und zum Schutz der beiden Vorfluter Oldenburger Graben und Burgtorgraben werden zwei Absetzbecken mit Tauchwänden und jeweils nachgeschalteten Teich-/Sumpfbzonen und ein Absetzbecken mit Tauchwand und nachgeschalteten Regenrückhaltebecken angelegt. Die Becken sind in dem Landschaftsplan nachrichtlich übernommen worden.

Als Ergänzung der südlichen Tangente wird die Weiterführung der Holsteinstraße südlich der Bebauung an der Schuhstraße bis zur Bahnhofstraße derzeit realisiert. Mit dem Bau der Südtangente soll die Schuhstraße von Verkehr entlastet und beruhigt werden. Dies ist im Zusammenhang mit der Stärkung der Schuhstraße als Einzelhandels- und Dienstleistungsstandort zu sehen. Der Oldenburger Graben, der als Ausgleichmaßnahme im Stadtbereich wieder geöffnet werden soll, wird durch ein Brückenbauwerk überwunden.

- Öffentlicher Personennahverkehr und Eisenbahn

Bus

Oldenburg i.H. stellt einen Verknüpfungspunkt im öffentlichen Personennahverkehr dar. Es sind Verbindungen nach Puttgarden, Neustadt und Kiel der Verkehrsgemeinschaft Ostholstein vorhanden. Das ÖPNV- Angebot ist jedoch hauptsächlich auf den Schüler/Schülerinnen- und Berufsverkehr ausgerichtet.

Bahn

Oldenburg i.H. liegt an der Bahnstrecke Hamburg - Puttgarden und verfügt über einen in Betrieb befindlichen Bahnhof westlich des Oldenburger Grabens. Der Bahnhof, der in der infrastrukturellen Ausstattung und im Bahnhofvorfeld aufgewertet wurde, ist als Ferientzielbahnhof mit Gästebetreuung ausgewiesen worden. Die Abstimmung des öffentlichen Personennahverkehrs mit dem Halt von EC-Zügen ist von großer Bedeutung für Oldenburg und den nördlichen Bereich des Kreises Ostholstein.

Für die Strecke Hamburg – Lübeck wird die Elektrifizierung vorbereitet. Bei Realisierung einer festen Fehmarnbeltquerung ist auch bei der Fortführung der Strecke von Lübeck bis Puttgarden ein stufenweiser zweigleisiger Ausbau für den Nah- und Fernverkehr erforderlich. Der Streckenverlauf steht noch nicht fest. Die Stadt Oldenburg i.H. hält es in diesem Zusammenhang für unerlässlich, als Zielbahnhof bestehen zu bleiben und den Bahnhof innerhalb des Stadtgebiets zu sichern.

- Radfahrverkehr

Durchgehende Fahrradwege gibt es entlang der meisten Ausfallstraßen und innerhalb des Stadtgebietes von Oldenburg. Allerdings gibt es einige Lücken im Radwegenetz, die zu schließen sind.

3.7 Wirtschaft und Tourismus

Die Stadt Oldenburg i.H. erfüllt übergeordnete Funktionen für den nördlichen Raum des Kreises Ostholstein. Trotz der Kreisreform Anfang der 70er Jahre, in der Oldenburg den Status als Kreisstadt verloren hat, blieb sie weiterhin zentraler Ort (Unterzentrum mit Teilfunktion eines Mittelzentrums und übergeordneter Wirtschaftsraum) für die Halbinsel Wagrien einschließlich der Insel Fehmarn. Mit dem Gewerbegebiet am Vossberg und dem Industrie- und Gewerbegebiet am Sebenter Weg verfügt Oldenburg über zwei Standorte für die Ansiedlung von Unternehmen. Mit dem Bau eines Gewerbe- und Technologiezentrums wollen die Stadt Oldenburg i.H. und der Kreis Ostholstein weitere Existenzgründungen und Ansiedlung von jungen, innovativen Unternehmen fördern.

Oldenburg i.H. ist in jüngster Zeit von den Stationierungsentscheidungen des Verteidigungsministeriums zum Truppenabbau besonders getroffen worden. Insgesamt wurden 850 Arbeitsplätze abgebaut. Insbesondere für die Zivilbeschäftigten ergibt sich die Notwendigkeit, neue Arbeitsplätze zu schaffen.

Entwicklungsschwerpunkte für den Fremdenverkehr im Oldenburger Raum sind Weißenhäuser Strand an der Hohwachter Bucht und die Campingplätze von Neukirchen und Heringsdorf an der Lübecker Bucht sowie die Stadt Oldenburg i.H., insbesondere für den Tagestourismus.

Für den Tourismus und Fremdenverkehr im Planungsgebiet ist die Achse Oldenburg i.H. und Weißenhäuser Strand von größerer Bedeutung. Entlang der Strandstraße und der Hoheluftstraße haben sich unterschiedliche gastronomische und Fremdenverkehrsbetriebe angesiedelt. Das Übernachtungsangebot in Oldenburg besteht insgesamt aus 4 Hotels mit 164 Betten. Ein Gasthof bietet zusätzlich 11 Betten an. Private Vermieter bieten in Oldenburg und seinen Ortsteilen insgesamt 25 Privatzimmer mit 67 Betten sowie 34 Apartments mit 146 Betten an. Hinzu kommt eine Ferienhaus mit 4 Betten. Ergänzt wird das Bettenangebot durch eine Jugendherberge mit 90 Betten sowie 3 Bauernhöfe mit insgesamt 13 Betten für einen „Urlaub auf dem Bauernhof“. (FREMDENVERKEHRSAMT OLDENBURG I.H., 1993)

1990 betrug die Zahl der Gäste ca. 16.700 und die Zahl der Übernachtungen 24.800 pro Jahr. Während die Zahl der Gäste und Übernachtungen nach der Grenzöffnung 1990 einen Aufschwung genommen hat, ist sie seitdem rückläufig, so dass sich 1993 in etwa wieder die Gäste- und Übernachtungszahlen auf den ursprünglichen Stand eingependelt haben.

Oldenburg i.H. bietet als Stadt mit Zentrumsfunktion ein Reihe attraktiver Anziehungspunkte. Bedeutung kommt dem Oldenburger Ringwall mit dem Wallmuseum sowie dem Stadtpark mit Auelandschaft zu, die insbesondere für Tagesgäste ein beliebtes Ausflugsziel sind. Als weiteres touristisches Angebot ist in Oldenburg i.H. folgende Infrastruktur vorhanden:

- Haus des Kurgastes
- Bibliothek
- Kurmittelhaus
- Hallenbad
- Reiterhof/“therapeutisches Reiten“
- Tennisplätze
- Fahrradverleih
- Ausflugsfahrten

3.8 Ver- und Entsorgung

Die **Trinkwasserversorgung** Oldenburg i.H. erfolgt über ein gemeindeeigenes Wasserwerk, das innerhalb des Stadtgebietes liegt. Die Trinkwassergewinnung konzentriert sich auf den Norden des Stadtgebiets im Bereich der Burgtorwiesen.

Die **Abwasserentsorgung** für die Stadt Oldenburg i.H. und die Ortschaft Kröß erfolgt über eine Druckrohrleitung zu einem zentralen Klärwerk in Heiligenhafen. Die Stadtentwässerung erfolgt in Trennkanalisation. Das alte Klärwerk der Stadt Oldenburg i.H. im Oldenburger Bruch wird als Sicherungsbecken bei Starkregenereignissen aufrecht erhalten.

In den Ortschaften Dannau und Klein Wessek sind im Rahmen der Dorferneuerung Gruppenkläranlagen nach dem neuesten Stand der Technik angelegt worden.

In Johannisdorf erfolgt die Abwasserentsorgung bisher über einzelne Hauskläranlagen, d.h. überwiegend Mehrkammerausfallgruben, aus denen das vorgeklärte Abwasser in den Untergrund versickert oder über Rohrleitungen bzw. Gräben der Vorflut zugeleitet wird. Bei diesen Anlagen, die nicht mehr den anerkannten Regeln der Technik entsprechen, ist von einer Belastung des Naturhaushalts auszugehen.

Die **Stromversorgung** im Planungsgebiet erfolgt über die Schlesweg. Insgesamt verlaufen im Planungsgebiet ca. 13 km Freileitungen.

Die **Abfallentsorgung** erfolgt zentral über den Zweckverband Ostholstein (ZVO).

Im Bereich der Stadt Oldenburg sind 6 **Altablagerungen** bekannt:

1. „Am neuen Markt“
2. „Stadtpark/Priesterwiese“
3. „Schuhstraße“
4. „Bruchweg“
5. „Lübbersdorf“
6. „Kröß“

Die Standorte Nr. 1 - 4 sind in der behördlichen Überwachung des Kreises Ostholstein. Ein Einfluss auf das Grundwasser ist erkennbar, die Auswertung und Gefährdungseinschätzung wird zur Zeit vorgenommen.

3.9 Militärische Anlagen

Zum Stadtgebiet von Oldenburg i.H. gehört der Truppenübungsplatz Putlos, der jedoch außerhalb der Planungshoheit der Gemeinde liegt und nicht Bestandteil des Landschaftsplanes ist. Der Truppenübungsplatz, der 25 % des Gemeindegebiets umfasst, weist eine Waldfläche von 9 ha aus. Teile der Kasernenanlage sind aus der Nutzung genommen.

Eine besondere Beeinträchtigung durch den Truppenübungsplatz stellt der Gefechtslärm dar. Insbesondere bei Westwind unterliegen Oldenburg und benachbarte Gemeindegebiete extremen Lärmbelastigungen. Besondere nachteilig wirkt sich der Übungsbetrieb hinsichtlich unterbrochener Wegeverbindungen und der freien Zugänglichkeit der Ostsee aus.

4 Natürliche Grundlagen - Bestandsaufnahme und Konfliktermittlung

Nach der Darstellung der Bestandssituation in bezug auf die flächenbeanspruchenden Nutzungen erfolgt in diesem Kapitel die Erläuterung der Bestandssituation naturbürtiger Grundlagen in der Gemeinde Oldenburg i.H. Jeder Landschaftsfaktor wird anhand des gegenwärtigen Zustandes, der Empfindlichkeiten und der Konflikte sowie der Bereiche mit besonderer Bedeutung dargestellt.

4.1 Boden und Grundwasserpotential

4.1.1 Gegenwärtiger und zu erwartender Zustand

4.1.1.1 Böden des Hügellands

Als Bodenmaterial dominieren im Hügelland Geschiebelehme und Geschiebemergel. Wechsel in den Bodentypen hängen im wesentlichen von der Höhenlage und dem sich daraus ergebenden Verhältnis zum Druck- und Grundwasserverhältnis ab. In den höheren druckwasserfreien Lagen herrscht als Bodentyp die sogenannte **Braunerde** vor. Unter der humosen Ackerkrume (Pflughorizont Ap) folgt ein teilweise mächtiger brauner Verwitterungshorizont (Bv), der in das Ausgangsmaterial C übergeht. An einigen Stellen wurde schwache Tonverlagerung aus dem Oberboden nachgewiesen, welche die etwas sandigeren Bereiche des Oberbodens zu erklären scheint. Die Entkalkungstiefe ist im allgemeinen nicht sehr hoch. Zum Teil lassen sich starke Kalkgehalte bis in den Krumbereich nachweisen.

Das Bodengefüge ist als krümelig-polyedrisch zu bezeichnen. Bodenfarbe und Gefüge weisen auf gute Luft- und Wasserverhältnisse im Boden hin. Die Braunerdeböden sind grund- und stauwasserfrei.

Mit zunehmender Tiefenlage, besonders im Bereich der Unterhänge tritt zeitweise im Boden abfließendes Niederschlagswasser als Druckwasser auf. Dabei kommt es zur Ausprägung von Stauwasserleitern und mehr oder weniger undurchlässigen Stauwasserleitern bzw. Staukörpern. Das Auftreten von Stauwasser ist an Rostflecken des graubraunen, graugefleckten oder grauen Bodenmaterials kenntlich. Eine derartige Fleckung entsteht im Wechsel von Austrocknung und Vernässung. Grundwasser tritt in diesem Böden nicht auf. Da jedoch bestimmte Ähnlichkeiten mit den Grundwasserböden (Gleyen) bestehen, bezeichnet man sie als **Pseudogleye**. Typische Pseudogleye, also Böden mit starker Stauwasserbildung, treten nur in den Übergangsbereichen zur Niederung auf. Sie sind auch besonders typisch für die Bereiche, in denen die Niederung von flachen Erhebungen durchragt wird.

Zwischen der Braunerde und dem Pseudogleye gibt es eine Reihe von Übergangs- oder Mischtypen, die schwächere - **Pseudogleye-Braunerde** - oder stärkere - **Braunerde-Pseudogleye** - Vernässungen anzeigen. Dabei spielen Sicker-

wassermenge sowie Dichte und Tiefenlage des Staukörpers (Stauwassersohle) eine besondere Rolle. Ihre Ausprägung scheint im wesentlichen vom Druckwasseranfall abzuhängen.

Grundwasserböden treten im Hügelland relativ selten auf. Der als **Gley** bezeichnete Bodentyp weist im Bereich von 2 m unter Flur einen ständigen Grundwasserbereich, der von reduziertem eisengrau bis blaugrau gefärbt wird, auf. Darüber kann sich ein Grundwasserschwankungsbereich befinden, in dem ähnlich wie bei Pseudogley zeitweise Vernässung durch Rostflecken angezeigt wird.

Gleyböden finden sich in einigen Senken und Rinnen des Hügellandes, im Grenzbereich zur Niederung und auf den flachen Durchragungen der Niederung. Als Bodenmaterial überwiegt Geschiebemergel, verschiedentlich waren die Grundwasserböden auch in mehr oder weniger lehmigem, meist kalkreichem Sand ausgebildet.

Besonders im Bereich des Hügellandes sind mit Mudden und Torfen verlandete Toteislöcher und mehr oder weniger mächtige als **Kolluvium** bezeichnete Fließerdecken zu finden. Das Kolluvium deckt die verschiedenen Böden in den Senken und an den Hangfüßen ab.

4.1.1.2 Böden des Niederungsbereichs

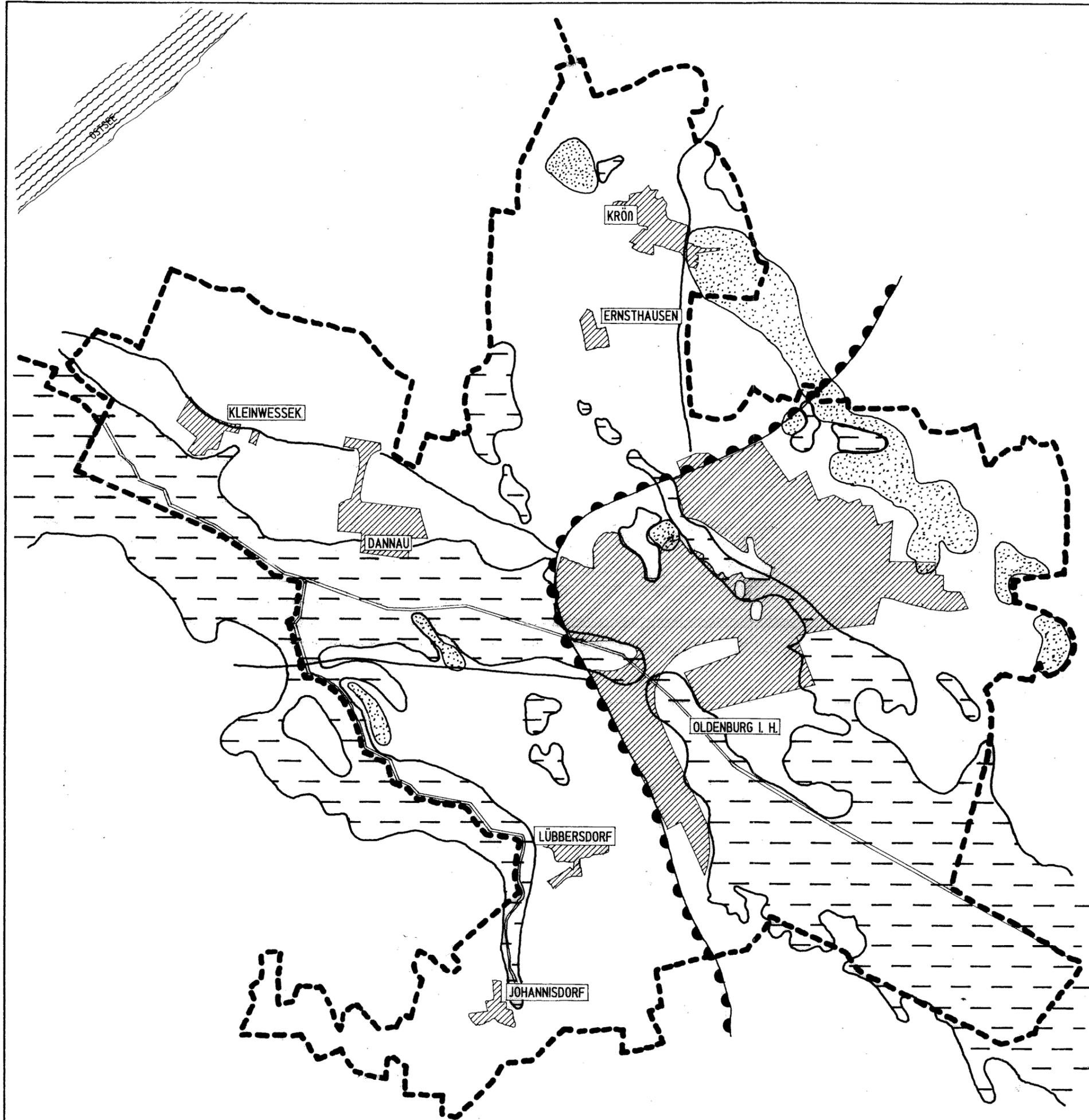
Im Oldenburger Bruch treten fast ausnahmslos **Niedermoorböden** auf, die im Bereich bis ca. 100 cm unter Flur vorwiegend als stark zersetzte Schilf- und Seggentorfe anzusprechen sind. Mit zunehmender Tiefe werden verbreitet stärkere Bruchwaldtorfe, aber auch schwächer zersetzte Schilf-, Seggen-, und Braunmoostorfe angetroffen. Teilweise bauen die Torfe unmittelbar auf dem eiszeitlichen Untergrund - Sand oder Mergel - auf.

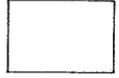
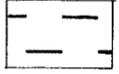
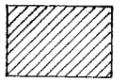
Im Übergangsbereich zu den Nassböden treten **Anmoorböden** auf, bei denen entweder geringmächtigere Torfauflagen von weniger als 0,3 m oder sehr stark humose Oberböden nachgewiesen werden. Typisch für die Anmoore sind hohe Grundwasserstände, die in der Vegetationszeit zwischen 50 und 70 cm unter Flur liegen

Bei den **Mudden**, die auch vereinzelt oberflächennah in den Toteislöchern und Senken des Hügellandes auftreten, handelt es sich um vorwiegend organische Unterwasserablagerungen einer beginnenden Verlandung. Sie sind durch hohen Zersetzungsgrad des Ausgangsmaterials, hohen Wassergehalt und große Plastizität gekennzeichnet. Bei Austrocknungen können die Mudden auf ein Minimum ihres ursprünglichen Volumens zusammenschrumpfen. Im Untersuchungsgebiet kann man entsprechend dem Ausgangsmaterials zwischen Torf- und Kalkmudden unterscheiden.

Abb. 12: Übersichtsplan Bodentypen in Oldenburg i.H.

LANDSCHAFTSPLAN
STADT OLDENBURG i. H.



-  Parabraunerde auf pleistozänen Moränen
-  Parabraunerde auf pleistozänen Moränen, teilweise podsoliert
-  Niedermoorböden
-  Siedlungsgebiete

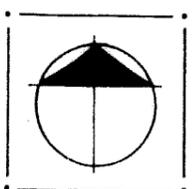


Abb. 12: Verteilung der Bodentypen 48

4.1.1.3 Oberflächennahes Grundwasser

Für den gesamten Planungsraum gibt es zwar keine ausführlichen Grundwasserdaten, allgemein ist jedoch aufgrund der Topographie und des Reliefs davon auszugehen, dass das Grundwasser außerhalb des Niederungsbereichs in mehreren Metern Tiefe oberflächenfern auftritt und in den Niederungsbereichen sehr oberflächennahe Grundwasserstände vorherrschen. Für den Bereich des Oldenburger Bruchs wurden im Mai 1979 durch das GEOLOGISCHE LANDESAMT folgende Grundwasserstände festgestellt.

Tab. 1: Grundwasserstände im Oldenburger Bruch

Bodentyp	Grundwasserstand
Braunerde, Braunerde - Pseudogley, Pseudogley - Braunerde	Grundwasserstand tiefer als 200 cm u.F. (unter Flur)
Pseudogley	Grundwasserstand um 130 - 200 cm u. F., stellenweise tiefer als 200 cm u.F.
Gley	Grundwasserstand um 45 - 125 cm u.F.
Anmoorgley	Grundwasserstand um 70 cm u.F.
Niedermoor geringmächtig	Grundwasserstand um 80 cm u.F.
Niedermoor mächtig	Grundwasserstand um 60 cm u.F.

Der Grundwasserstand ist dabei abhängig von der Jahreszeit und den Niederschlagsmengen, so dass bei den Gley- und Niedermoorböden größere Schwankungen auftreten können.

Da der Oldenburger Graben westlich des Stadtgebiets und der Johanniskescheinbar stärker entwässert wird als in dem Oldenburger Bruch, sind die oben angegebenen Grundwasserstände in diesen Bereichen unter Umständen zu relativieren.

4.1.2 Empfindlichkeiten und Konfliktermittlung

Böden sind u.a. Lebensraum und Standort für wildlebende Pflanzen und Tiere, sie dienen der menschlichen Nahrungsmittelproduktion, wirken als Puffer gegenüber Umwelteinflüssen und schützen das Grundwasser vor Verunreinigungen.

Mögliche Gefährdungen sind z.B. Bodenversiegelung, Einträge gefährlicher Stoffe, Bodenverlust durch Erosionserscheinungen und Strukturbeeinträchtigungen durch Verdichtung, Bodenauftrag oder Bodenentnahme.

Tab. 2: Bodenpotential/ökologische Funktion

Empfindlichkeit gegenüber Bodenart	Erosionsgefahr	Verdichtungsgefahr	Grundwasserneubildung	Filtervermögen (Schadstoffe)
Geschiebemergel	mittel bis sehr hoch (Wasser)	hoch	gering	hoch
Ton	gering bis mittel (Wasser)	hoch	sehr gering	sehr hoch
Sand gering	gering bis mittel (Wind)	mittel	hoch	sehr gering
Niedermoor, Anmoor, drainiert	hoch (Wind) bei Ackernutzung	sehr gering	sehr gering	gering bis mittel

- Überbauung/Versiegelung

Grundsätzlich sind alle Böden empfindlich gegenüber einer Überbauung und Versiegelung, da hierbei sämtliche Bodenfunktionen des Bodenhaushalts ausfallen.

- Bodenerosion durch Wind und Wasser

Winderosion

Besonders empfindlich sind die sandigeren Böden und entwässerten Moorböden in den Niederungsbereichen, soweit sie ackerbaulich genutzt werden und große Schläge aufweisen.

Sandböden werden bei einem hohen Anteil an Fein- und Mittelsanden (0,1 bis 0,5 mm) verweht, da sie leicht austrocknen und vorwiegend im Einzelkorngefüge vorliegen. Entwässerte Niedermoorböden werden stark humifiziert und enthalten im Extremfall nur noch pulvrige Masse aus humosem Bindesubstrat ohne stützendes Gefügerüst. Sie werden wegen geringem Gewicht und fehlendem Gefüge leicht verweht, auch bei relativ geringen Windgeschwindigkeiten.

Wassererosion

Für die Wassererosion sind die Bodenart und die Bodenform sowie der Niederschlag nebst anderer atmosphärischer Faktoren (Wind, Temperatur) von Bedeutung. Außerdem spielen Hanglänge, Hangneigung, Hangform, Vegetationsart, Vegetationsdichte und Nutzung eine Rolle.

Besonders gefährdet durch Wassererosion sind in Oldenburg i.H. die lehmhaltigen Böden auf Geschiebemergel, vor allem bei Hangneigungen von mehr als

5%. Dies trifft insbesondere auf die relativ steilen Hängen der Endmoränenausläufer des Bungsberggebietes südwestlich Oldenburgs zu, wo zum Teil tiefe Erosionsrinnen zu beobachten sind.

- Verdichtung

Böden mit Einzelkornstruktur sind umso weniger stabil und sacken daher umso stärker, je tonreicher, lockerer gelagert und humusärmer sie sind. Die Tabelle zeigt, dass insbesondere die Böden auf Geschiebemergel und die tonhaltigen Böden verdichtungsgefährdet sind. Die Intensität hängt bei gegebener Auflast von der Zeitdauer der Belastung sowie von der Häufigkeit der Belastung ab. Die Tragfähigkeit und Elastizität des Bodens wird dabei durch eine geschlossene Pflanzendecke erhöht.

- Grundwasserneubildungsrate und Schadstoffeintrag

Die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag in das oberflächennahe Grundwasser hängt von den Filter- und Puffereigenschaften der Böden ab. Aus der Tabelle ist zu erkennen, dass Böden mit geringer Grundwasserneubildungsrate gleichzeitig ein hohes Filtervermögen für Schadstoffe aufweisen und somit gegenüber dem oberflächennahen Grundwasser eine hohe Schutzfunktion ausüben. Anders sieht es bei Böden aus, die eine hohe Grundwasserneubildungsrate aufweisen oder bei denen das oberflächennahe Grundwasser hoch ansteht (Niedermoor). Hier ist eine hohe bis sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber dem Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser gegeben, da das Filtervermögen dieser Böden mittel bis sehr gering ist.

Die Wirksamkeit von Bodendeckung und Nutzungsformen lässt sich wie folgt charakterisieren: Wald- und Gehölzbestände weisen eine hohe Filterfunktion jedoch nur eine geringe Sickerleistung auf. Ackerbaulich genutzte Flächen haben hohe Versickerungsraten, aber die Puffer- und Filterfunktion ist vergleichsweise gering. Grünland, Brachen und locker bebauten Flächen mit Gärten nehmen eine Mittelstellung ein.

- Altlasten

Altlasten können Bodenverunreinigungen sowie Grund- und Oberflächenwassergefährdungen hervorrufen und Folgenutzungen einschränken. Über unterschiedliche Wirkpfade (Nahrungskette, Trinkwasser etc.) können unmittelbare Gesundheitsschäden beim Menschen verursacht werden.

Im folgenden werden die Konflikte im Zusammenhang mit den unterschiedlichen Nutzungen aufgeführt:

Landwirtschaft

- Verdichtungsgefahr bei Lehm- und Tonböden durch nicht nachhaltige Bewirtschaftungsweisen
- starke Erosionsgefahr bei Böden auf Geschiebemergel bei einer Hangneigung von mehr als 5%
- Eintrag von Nähr- und Schadstoffen in Boden und Grundwasser
- Zerstörung der Bodenstruktur durch intensive Bodenbearbeitung
- Gefährdung der langfristigen Nutzbarkeit naturbütig extremer Standorte (in Oldenburg i.H. vor allem Niedermoorstandorte in den Gewässerniederungen) durch eine nicht nachhaltige landwirtschaftliche Nutzung (z.B. Drainage und anschließende Ackernutzung führen zur Mineralisierung des Torfes und bergen eine hohe Anfälligkeit gegenüber Winderosion) bei Ackernutzung.

Wasserwirtschaft

- Veränderung des oberflächlichen Wasserablaufes und damit der Grundwasserneubildung durch naturfernen Ausbau

Verkehr

- Schadstoffeintrag durch den Straßenverkehr in Randbereich vielbefahrener Straßen (> 5.000 Fahrzeuge/Tag) nach ADAM, NOHL, VALENTIN, 1986: 342 ff. in einem Bereich von je 200 m beidseits der Straße max. Belastungszone, nach 100 m reduziert sich die Belastung auf ca. 5-12% des Ausgangsgehalts.
- Gefährdung des Bodens durch Flächenversiegelung durch Straßenbau oder Siedlungserweiterungen (entspricht einer kompletten Vernichtung der Bodenfunktionen).

Siedlung/Gewerbe

- Versiegelung und somit Verlust der kompletten Bodenfunktionen durch Siedlungserweiterungen
- hoher Versiegelungsgrad in der Kerngemeinde reduziert die Grundwasserneubildung in Bereichen mit sandigem Ausgangsmaterial (insbesondere im östlichen Siedlungserweiterungsgebiet von Oldenburg)

Ver- und Entsorgung

- Eingriff in den Boden durch den Bau bzw. die Erweiterung von Klärbecken
- Eingriff in den Boden durch Bau von Erdleitungen
- Gefährdung von Boden und Grundwasser durch vorhandene Altlasten

4.1.3 Flächen mit besonderer Bedeutung für den Boden- und Grundwasserschutz

Die Gleye, Anmoorgleye und Moorböden, die insbesondere im Bereich des Oldenburger Grabens auftreten, haben wegen ihrer extremen Standortbedingungen (hoher Grundwasserstand, nährstoffarmes Ausgangssubstrat) eine besondere Bedeutung für die Entwicklung seltener und wertvoller Lebensräume. Die Böden weisen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Standortveränderungen auf.

Auch die sandigeren Böden im Osten der Stadt Oldenburg i.H. und im Bereich der Kiesgrube Lübbersdorf sind von Bedeutung für den Boden und Grundwasserschutz und haben durch ihre Nährstoffarmut und geringe nutzbare Feldkapazität eine höhere Empfindlichkeit gegenüber Standortveränderungen.

Für den Grundwasserschutz sind zusätzlich die bindigen Böden mit einer guten Filter- und Speicherfunktion insbesondere im Bereich des Wasserwerkes (Wasserschongebiet) von besonderer Bedeutung.

4.2 Oberflächenwasser

4.2.1 Gegenwärtiger und zu erwartender Zustand

Die Betrachtung der Oberflächengewässer erfolgt in zwei Abschnitten. Nach den Fließgewässern erfolgt die Betrachtung der Stillgewässer.

4.2.1.1 Fließgewässer

Als Hauptfließgewässer wird das Planungsgebiet durch den Oldenburger Graben geteilt. Im Ostteil des Einzugsbereich des Oldenburger Grabens befindet sich eine Vielzahl kleinerer und mittlerer Fließgewässer (Gräben, Bäche, Auen), die jedoch nur geringe Wassermengen führen. Größere Bedeutung hat hier der Burgtorgraben, der sich bis ins Stadtgebiet von Oldenburg i.H. erstreckt. Der Westteil des Einzugsgebiets wird durch die Alte Johannisebek geprägt.

Oldenburger Graben

Das Planungsgebiet wird vom Oldenburger Graben in nordwestlicher-südöstlicher Richtung durchzogen. Der Oldenburger Graben ist ein Entwässerungskanal, der vor ca. 120 Jahren im Rahmen der Abdeichung der gleichnamigen Niederung angelegt wurde. (vgl. Kap. 2.4.2) Der Kanal, der die Halbinsel Wagrien durchschneidet, verläuft weitgehend im gestrecktem Verlauf und wird westlich von Oldenburg durch ein Staubauwerk geteilt.

Die Gewässergüte des Oldenburger Grabens ist kaum bis mäßig belastet (1,94-2,53).⁵

Burgtorgraben

Der Burgtorgraben verbindet den Oldenburger Graben mit dem Gutshofbereich von Ernsthausen. Der Graben verläuft überwiegend im Stadtgebiet von Oldenburg i.H.. Während er im Bereich des Freizeitparks im gestreckten Verlauf offen geführt wird, ist er im Bereich der Siedlungsflächen verrohrt.

Die Gewässergüte des Burgtorgrabens ist ebenfalls kaum bis mäßig belastet (1,81 - 2,29).

Johannisbek

Die Johannisbek erstreckt sich von Lensahn bis zum Oldenburger Graben. Das Fließgewässer wird bei Johannisdorf als Ringkanal bis nach Weißenhäuser Strand weitergeführt. Der alte Verlauf der Johannisbek ist jedoch als Entwässerungsgraben noch vorhanden.

Die Gewässergüte der Alten Johannisbek ist mäßig belastet (2,21 - 2,52).

Die nachgeordneten Fließgewässer münden in die Hauptfließgewässer. Entsprechend ihrer Funktion als Vorfluter sind die Fließgewässer mehr oder weniger stark ausgebaut. In Teilbereichen sind die Fließgewässer, insbesondere in Niedermoorbereichen, wichtig für den Biotop- und Artenschutz sowie als gliedernde Strukturelemente für das Landschaftsbild.

4.2.1.2 Stillgewässer

Größere Stillgewässer sind in Oldenburg i.H. nicht vorhanden. Der Wesseker/Dannauer See, der früher als flacher See, bis an die Grenzen des Stadtgebiets reichte, ist über die Jahrhunderte verlandet und hat sich als Niedermoor entwickelt. Heute ist nur noch ein Verlandungsbereich Bestandteil des Planungsgebiets.

Bei den vorhandenen Stillgewässern handelt es sich um Kleingewässer, die sich wiederum in verschiedene Kategorien untergliedern lassen:

⁵ Die Angaben zur Gewässergüte sind dem Gewässergüteindex des Kreises Ostholstein entnommen. Der Index umfaßt eine Gewässergüteskala von 1,0 - 1,5 (nicht belastet) bis über 4 (stark verschmutzt).

Chemische Messungen sind Momentaufnahmen, die besonders in Fließgewässern eine punktuelle Wasserbelastung nur kurze Zeit nach der Belastung anzeigen und starken tages- und jahreszeitlichen Schwankungen unterliegen.

Teich: Die Teiche sind in der Regel künstlich angelegt. Wesentliches Kennzeichen für den Teich ist, dass der Wasserstand jederzeit reguliert und der ganze Wasserkörper abgelassen werden kann.

Weiher: Der Weiher besitzt im Unterschied zum See kein lichtarmes Tiefenwasser. Die Tiefe der Weiher beträgt in der Regel nicht mehr als 2- 4 m, so dass der Weiherboden in seiner ganzen Ausdehnung noch mit Wasserpflanzen besiedelt ist.

Tümpel: Charakteristikum für Tümpel ist die periodische Wasserführung, d.h. sie trocknen mehr oder weniger regelmäßig aus. Für die Tier- und Pflanzenwelt erfordert dies ganz andere Anpassungen als bei den perinierenden Gewässern. Entsprechend etablieren sich andere Artenzusammensetzungen.

Moorgewässer: Künstliche Gewässer im Moor sind die Torfstiche. Schlenken sind relativ kleine mit Wasser gefüllte Flächen. Größere natürliche Gewässer heißen Blänken oder Kolke.

In Oldenburg i.H. sind Stillgewässer unterschiedlicher Ausdehnung und Ausprägung aller Kategorien vorhanden. Eine Bewertung der Kleingewässer für den Biotop- und Artenschutz wird in Kapitel 4.4 vorgenommen.

Mit Ausnahme des Dannauer/Wesseker Sees sind die größten Stillgewässer der Teich des Gutshofes Lübbersdorf sowie die künstlich angelegten Teichanlagen im Stadtgebiet von Oldenburg i.H., die durch gezielten Erdaushub und Aufstau von Fließgräben entstanden sind und in der Regel als Regenrückhaltebecken dienen.

Typische, natürlich entstandene Kleingewässer der Jungmoränenlandschaft sind die Toteislöcher. Am Ende der letzten Eiszeit blieben vielerorts Eisblöcke isoliert liegen, welche mit den Schmelzwasserströmen mit Schotter umgeben wurden. Nach dem Abtauen blieben die Hohlformen in der Landschaft zurück, die häufig durch Glazialtone abgedichtet wurden. Toteislöcher sind daher als vergleichsweise alte Kleingewässer zu bezeichnen.

Viele der Kleingewässer sind jedoch anthropogenen Ursprungs. Die meisten dieser künstlichen Kleingewässer sind durch Abbaumaßnahmen entstanden. Zum einen handelt es sich um Wassersammlungen in ehemaligen Mergel- und Kiesgruben, zum anderen sind es Torfstichgewässer in den Niederungsbereichen, die jedoch wieder unterschiedlich stark verlandet sind. Ein ehemaliger Torfstich im Niederungsbereich der Johannisek wird als Fischteich genutzt. Im Bereich der Siedlungen sind vor allem Feuerlöschteiche, Regenrückhaltebecken und Teiche, die der Erholung dienen sollen, die künstlich angelegt werden. In den feuchten Senken der Ackerflächen bilden sich zum Teil Tümpel.

Zum Teil sind in den wenigen Waldflächen in Oldenburg i.H. Kleingewässer vorhanden, die sich von den anderen Kleingewässern durch eine vollständige Beschattung mit niedrigen Wassertemperaturen im Sommer, herbstliche Laubeintrag und relativer Abgeschlossenheit unterscheiden.

4.2.2 Empfindlichkeiten und Konflikte

Fließgewässer sind allgemein empfindlich gegen Gewässerverunreinigungen sowie gegen Überbauung, Verrohrung und technischen Gewässerausbau. Kleingewässer sind empfindlich gegen Schadstoffeintrag sowie intensive Nutzung im Randbereich.

Im folgenden werden die Konflikte im Zusammenhang mit den Gewässern aufgeführt:

Landwirtschaft/Feldflur

- diffuser Nähr- und Schadstoffeintrag durch die landwirtschaftliche Nutzung
- ackerbauliche Nutzung von naturbütig nicht oder nur unter schwierigen Bedingungen ackerfähigen Standorten in den Niedermoor- und Gewässertalräumen des Oldenburger Grabens und der Johannisebek
- Ablagerung von Müll und Baumschnitt in Uferbereichen einzelner Kleingewässer
- ackerbauliche Nutzung unmittelbar bis an die Gewässer heran
- Beseitigung von Kleingewässern

Wasserwirtschaft

- Verrohrung von Gewässerabschnitten
- technischer Gewässerausbau und Gewässerunterhaltung
- Einleitung von ungeklärtem Schmutzwasser und Oberflächenwasser (ohne RRB)
- Anlage von Fischteichen im Niederungsbereich der Johannisebek mit der Folge der Gewässereutrophierung durch intensive Fischzucht

Siedlung/Gewerbe

- Überbauung und Verrohrung von Gewässerläufen, Beseitigung von Kleingewässern

Verkehr

- Beeinträchtigung von Still- und Fließgewässern durch Schadstoffeintrag, z.B. Salze
- Verrohrung von Fließgewässern und Beseitigung von Kleingewässern durch Straßenbauvorhaben

4.2.3 Flächen mit besonderer Bedeutung für den Schutz von Oberflächenwasser

Unter dem Aspekt des Biotopverbundes kommt allen offenen Fließgewässern sowie deren Randbereichen eine besondere Bedeutung zu, da vor allem aus diesen Bereichen der Stoffeintrag in die Gewässer stattfindet bzw. bei nicht vorhandener Nutzung eine gute Pufferwirkung gegenüber intensiven Nutzungen gegeben ist.

Stillgewässern - mit Ausnahme der naturfernen Kleingewässer - sowie deren Randbereichen (s.o.) kommt eine besondere Bedeutung zu.

4.3 Klima, Luft

4.3.1 Gegenwärtiger und zu erwartender Zustand

4.3.1.1 Großklima

Schleswig-Holstein zeichnet sich durch ein kühl-gemäßigtes, subozeanisches Klima aus. Der Witterungsverlauf wird durch das Vorbeiziehen von atlantischen Tiefdruckgebieten bei vorherrschenden West- und Südwestwinden geprägt. Schleswig-Holsteins besondere Lage als Landbrücke zwischen Nord- und Ostsee spiegelt sich in den relativ ausgeglichenen Jahregängen der Niederschläge und der Temperatur wider.

Der Jahresdurchschnitt der Temperatur in Schleswig-Holstein beträgt 8,1%; Abweichungen in einzelnen Landesteilen sind gering. Die durchschnittlichen Januar-temperaturen liegt im Südosten Schleswig-Holsteins bei 0° C. Das Julimittel schwankt zwischen 16 und 17° C. Charakteristisch für das Klima des Landes sind starke Abweichungen der Monatsmittel von Temperatur und Niederschlag von den Normalwerten in einzelnen Jahren.

Die durchschnittliche jährliche Niederschlagsmenge in Schleswig-Holstein beträgt 720 mm. Mit 550 mm nehmen Fehmarn und das östliche Holstein eine Sonderstellung ein, wo in fast allen Monaten die geringsten Niederschläge des Landes verzeichnet werden. Fehmarn bildet zusammen mit dem benachbarten Land Oldenburg sowohl hinsichtlich der Temperatur als auch der Niederschläge, der Wolkenbedeckung und Sonnenscheindauer die kontinentalste Landschaft in Schleswig Holstein.

Die mittlere relative Feuchtigkeit der Luft ist in Schleswig Holstein im Vergleich zu anderen Bundesländern sehr hoch, während die absolute mittlere Luftfeuchtigkeit gering ist. Der Jahreswert liegt an den Küsten bei 85 bis 90%, im Landesinneren zwischen 80% und 85%. Die niedrigsten Werte werden im Mai und Anfang Juni mit 70 und 75% gemessen; im Südosten sinken die Werte bis 55%. Die hohe relative Feuchtigkeit fördert nicht nur die Graswüchsigkeit, sondern auch noch im großen Umfang die ackerbauliche Nutzung der sandigen Böden. Im Südosten mit schon stärker kontinentalem Klima besteht jedoch die Gefahr der Ausdörrung sandiger Ackerböden.

Die mittlere Nebelhäufigkeit ist hoch (30 bis 60 Tage im Jahr). Der Nebel ist ein Phänomen der Landschaft, der auch Einfluss auf die Graswüchsigkeit hat. Der Nebel tritt unperiodisch auf, bald lokal über einzelnen Seen, Mooren oder feuchten Wiesentälern, bald als geschlossene Nebelfelder, die ganze Landstriche bedecken. Die Nebel halten sich oft tagelang. Auf dem Land ist die Nebelhäufigkeit im kontinentaleren Teil Holsteins im November und Dezember am stärksten.

Eine vertiefende, meteorologisch exakte Erfassung und Bewertung des Ökofaktors „Mesoklima“ ist aus methodischen und praktischen Gründen (Messaufwand, fehlende Daten) im Rahmen eines Landschaftsplanes nicht möglich und wird auch als entbehrlich angesehen, da unter den gegebenen naturräumlichen und makroklimatischen Gegebenheiten keine unmittelbar planungsrelevanten Daten zu erwarten sind.

4.3.1.2 Das Klima in Oldenburg i.H.

Das Lokalklima ist zum überwiegenden Teil durch ein ausgeprägtes Freilandklima gekennzeichnet. Im Bereich trockener Ackerflächen können sich die erdnahen Luftschichten tagsüber durch ungehinderte Sonneneinstrahlung stark erwärmen. Genauso kühlt die Luft in diesen Gebieten während der Nachtstunden stark ab.

Dieses gilt in den Bereichen der Niederungen (Oldenburger Graben, Burgtor Graben, Johanniskamp) mit den feuchten und nassen Böden und dichter, krautiger Vegetationsdecke in dieser Form nicht. Hier ist aufgrund der Verdunstungskälte mit tieferen Temperaturen zu rechnen (Kaltluftentstehungsgebiete). Insbesondere im Bereich des Oldenburger Grabens ist mit einer verstärkten Nebelhäufigkeit zu rechnen.

Als Folge der Temperaturdifferenzierung zwischen den Siedlungsbereichen und dem Umland bildet sich ein Stadt-Umland-Austauschsystem, das allerdings nur bei schwachem Großraumwind wirksam wird. In der „Wärmeinsel“ Stadt (in der Regel höhere Temperaturen als im Umland) steigt die warme Luft auf und zieht auf diese Weise kalte Luftmassen aus dem Umland in die Stadt hinein. Da die aus dem Umland herangeführte Luft in der Regel geringer belastet ist, führt die Vermischung der Luftströme zu einer Minderung der Belastung. Durch den breiten und hohen Straßendamm der A1/B 207 wird die Funktion des Oldenburger Grabens und Burgtorgrabens als Frischluftschneise jedoch beeinträchtigt.

4.3.1.3 Lufthygiene

Hinsichtlich der Luftqualität des Planungsgebietes liegen keine speziellen Informationen vor, da in diesem Raum keine Messstationen des Lufthygienischen Überwachungsnetzes Schleswig-Holstein vorhanden sind.

Die für das Jahr 1992 ermittelten Messergebnisse der lufthygienischen Überwachung für Schleswig-Holstein lassen sich wie folgt zusammenfassen (MINISTERIN FÜR NATUR UND UMWELT SCHLESWIG-HOLSTEIN, 1993):

- Die Grundbelastung der Luft durch Schadstoffe wie Schwefelstoffmonoxid, Stickstoffdioxid und Schwebstaub ist im gesamten Landesbereich relativ gering; Schleswig-Holstein zählt zu den wenig belasteten Gebieten innerhalb Deutschlands.
- Die Grundbelastung nimmt entsprechend der Vorbelastungen durch weiträumigen Schadstofftransport aus Quellen außerhalb Schleswig-Holsteins über den Landesbereich von Südosten nach Nordwesten ab. Das Stadtgebiet liegt somit für Schleswig-Holstein innerhalb einer Zone erhöhter Grundbelastung.
- In der Stadt Oldenburg i.H. können an strahlungsreichen Sommertagen aufgrund des Bäderverkehrs höhere Ozonbelastungen auftreten.

Als Emissionsquellen kommt dem Hausbrand, dem motorisierten Verkehr auf der A1/E47 mit Verkehrsaufkommen von ca. 20.000 Kfz./24 Std. sowie der Landwirtschaft Bedeutung zu.

4.3.1.4 Lärm

Lärmbelastungen sind vorwiegend durch den Schießbetrieb auf dem Truppenübungsplatz Putlos wahrzunehmen. Weitere Lärmbelastungen gehen vom Pkw- und Lkw-Verkehr auf der A1/E47, daneben aber auch vom Verkehr auf den untergeordneten Straßen, aus. Auch bei der Hauptstrecke der Bundesbahn Hamburg - Kopenhagen (Vogelfluglinie), die durch das Stadtgebiet führt, muß von starken Lärmemissionen ausgegangen werden

Im Zuge des Ausbaus der B207 ('Ortsumgehung Oldenburg') werden im Stadtgebiet Schallschutzmaßnahmen in Form von Schallschutzwällen und -wänden durchgeführt.

4.3.2 Empfindlichkeiten und Konflikte

Generell sind alle Flächen aus klimatischer Sicht empfindlich gegenüber Standortveränderungen (vor allem gegenüber Versiegelung) durch Maßnahmen, die die klimatischen Funktionen der Flächen beeinträchtigen.

Die mikroklimatischen Zusammenhänge müssen im einzelnen bei den Planungen von Einzelvorhaben betrachtet werden.

Landwirtschaft/Feldflur

- Schadstoffemissionen (Düngung, Massentierhaltung etc.)

Forstwirtschaft/Wald

- Beeinträchtigung der Kaltluftproduktion durch Aufforstungen im Bereich der Niederung

Siedlung/Gewerbe

- Veränderung des Lokalklimas durch Versiegelung
- Lärm- und Schadstoffemissionen

Verkehr

- Veränderung des Lokalklimas durch Versiegelung und Barrieren in Frischluftschneisen und Kaltluftbahnen (Dämme, Schallschutzwälle etc.)
- Lärm- und Schadstoffemissionen

Militär

- Lärmemissionen

4.3.3 Flächen mit besonderer Bedeutung für Klimaausgleich und lufthygienische Ausgleichs- und Lärmfunktion

Aufgrund der Situation im Planungsgebiet (nur geringfügige stadtklimatische Effekte) werden im Landschaftsplan keine Flächen mit besonderer Bedeutung für den Klimaausgleich dargestellt. Folgende Hinweise sind jedoch zu beachten:

Frischluftquellgebiet

Frischluftquellgebiete mit klimahygienischer Funktion sind vor allem Waldgebiete mit eigenem Bestandsklima. (Mindestbreite von 200 m in alle Richtungen) Hier können die zur Luftreinhaltung erforderlichen Wirkmechanismen ablaufen:

- Sedimentation der Luftschadstoffe durch Verringerung der Windgeschwindigkeit in den Vegetationsbeständen
- Festhalten von Stäuben und Gasen an den Pflanzenoberflächen durch Trockenheit
- Festhalten der über die Niederschläge von der Vegetation abgeschwemmten Schadstoffe im Boden
- Geringfügige Aufnahme von Gasen über den Gasaustausch der Pflanzen

Waldgebiete in wirksamer Größe sind in dem Planungsgebiet nicht vorhanden. Ansatzweise können die Aufforstungen im Osten Oldenburgs i.H bei entsprechender Erweiterung jedoch lufthygienische Funktionen übernehmen.

Lärmschutzfunktion (Immissionsschutzgebiete)

Pflanzen können zur Minderung von Immissionen und Lärm an Emissionsquellen beitragen. Ihr Wirkungsgrad ist dabei abhängig von der Belaubungsdichte, Länge der Belaubungszeit, Dichte der Struktur, Baumkronenansatzhöhe, Artenzusam-

mensetzung, Entfernung von Emittenten usw. Die Wirkung ist jedoch gemessen am technischen Aufwand gering.

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

4.4 Arten und Lebensgemeinschaften

4.4.1 Gegenwärtiger und zu erwartender Zustand

Die Darstellung und Bewertung des Zustandes für Arten- und Lebensgemeinschaften erfolgt auf der Grundlage flächendeckender Biotop- und Nutzungstypenkartierung. Darüber hinaus wurden die Biotopkartierung aus dem Jahren 1988 und 1990 des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein sowie vorhandene Daten zur Tierwelt ausgewertet.

4.4.1.1 Biotoptypen

Die Biotop- und Nutzungstypenkartierung wurde 1995 durchgeführt. Das Ergebnis der Kartierung ist dem Plan 2045/1 - dem Bestandsplan - zu entnehmen.

Im Gebiet wurden Wald- und Gehölzbestände, Gewässer- und Feuchtbiotope, Ruderalfluren und Magerrasen sowie landwirtschaftlich geprägte Biotoptypen kartiert. Folgende Biotoptypen kommen vor:

Laub-/Mischwald

Waldflächen im ökologischen Sinne (als einheitlicher Lebensraum mit eigenem Waldinnenklima setzen eine Mindestbreite von ca. 200 m in alle Richtungen voraus⁶.

Bruchwald (geschützt nach § 15a LNatSchG)

Vergleichsweise kleine Bruchwaldbestände sind in Oldenburg i.H. vorwiegend im Übergangsbereich zum Wesseker/Dannauer See bei Klein Wessek sowie im Bereich der Hardewiesen im Oldenburger Bruch zu finden. Auch ein Teil des Waldbestandes bei Ehlersdorf ist als Bruchwald einzuordnen.

Bei Bruchwäldern, bei denen das Grundwasser dauernd nahe der Oberfläche steht, sind vergleichsweise geringe Schwankungen des Wasserspiegels festzustellen.

⁶ Im Gegensatz dazu stellt die gesetzliche Definition von Wald (lt. LWaldG) lediglich auf die Bestockung mit Forstpflanzen ab, ohne Größenangabe. Diese Definition ist für die Beschreibung von Wäldern als Biotop aber nicht relevant.

Knick, Redder (geschützt nach § 15b LNatSchG)

Die Entstehung des Knicknetzes steht im Zusammenhang mit der Verkoppelung (vgl. Kap. 2.4.2). Knicks und Redder konzentrieren sich entsprechend auf den Bereich der Dorfschaften, während sie im Bereich der Gutshoflagen eher die Ausnahme sind. Die zum Zweck der Einfriedung der Felder angelegten Knicks dienten gleichzeitig zur Versorgung der Bauern mit Brenn-, Bau-, und Werkzeugholz. Über das regelmäßige 'Knicken' oder 'Auf den Kopf setzen' alle 10- 15 Jahre zum Zweck der Holzernte wurden die Knicks in regelmäßigen Abständen verjüngt und damit stabilisiert.

Mit dem Wandel der Bewirtschaftungsweisen in der Landwirtschaft und der industriellen Einführung von Baustoffen und Heizmaterial ging das wirtschaftliche Interesse der Landwirte an der Nutzung und Pflege der Knicks zurück. Die Folge davon ist, dass das regelmäßige 'Knicken' vernachlässigt wird oder Knicks vollständig entfernt wurden, um Schläge zu vergrößern und Hindernisse in der maschinellen Bearbeitung der Felder zu entfernen. Mit dem drastischen Verlust der wirtschaftlichen Bedeutung ist der Knick aufgrund seiner ökologischen Bedeutung immer stärker zum 'Pflegefall' und Schutzobjekt geworden.

Die Knicks im Oldenburger Raum sind in ihrer Vegetationsausstattung dem Typus der Jungmoränenlandschaft zuzuordnen (vgl. WEBER H.E., 1967), wobei Fehmarn und das Oldenburger Land aufgrund des stärker kontinentalen Klimas und der kalkreicheren Bodenverhältnisse eine Sonderstellung einnehmen. (vgl. Abb. 14) Bei den meist einartigen Knickpflanzungen herrschen der Weißdorn (*Crataegus monogyna*) sowie die Schlehe (*Prunus spinosa*) vor, die vom Holunder (*Sambucus nigra*) begleitet werden. In der Krautschicht der Knicks dominieren der Beifuß (*Artemisia vulgaris*) sowie das Knäulgras (*Dactylis glomerata*). Als charakterisierende Arten der Knicks im Raum Oldenburg treten die Kratzbeere (*Rubus caesius*) sowie das Kriechende Fingerkraut (*Potentilla reptans*) auf.

Besondere Bedeutung kommen den Knicks aus faunistischer Sicht zu, da sie als zwei zusammengelegte Waldränder bezeichnet werden können, die in der Offenlandschaft, z.B. als Ansitz, Nahrungsreservoir oder Überwinterungsquartier für Feldtiere, verschiedene Funktionen erfüllen können.

Bei den meisten Knicks in Oldenburg i.H. handelt es sich um überwiegend zweireihige, teilweise auch mehrreihige Knicks. Redder, d.h. Doppelknicks, wurden entlang von Feldwegen im Bereich Dannau und Klein Wessek angelegt. Eine Vielzahl der Knicks, insbesondere im Bereich der Hauptanbauflächen, wie z.B. nördlich der Strandstraße, befindet sich im Zustand der Degradation. Ein Teil der Knicks ist nur noch als Knickrest vorhanden. Der Gehölzbestand ist in diesen Bereichen abgetrieben und kann nicht mehr aufwachsen. Die Entwicklung von Brennessel-Brombeerdickichten in diesen Bereichen wird zusätzlich durch die Ablagerung von Mähgut und Streu gefördert.

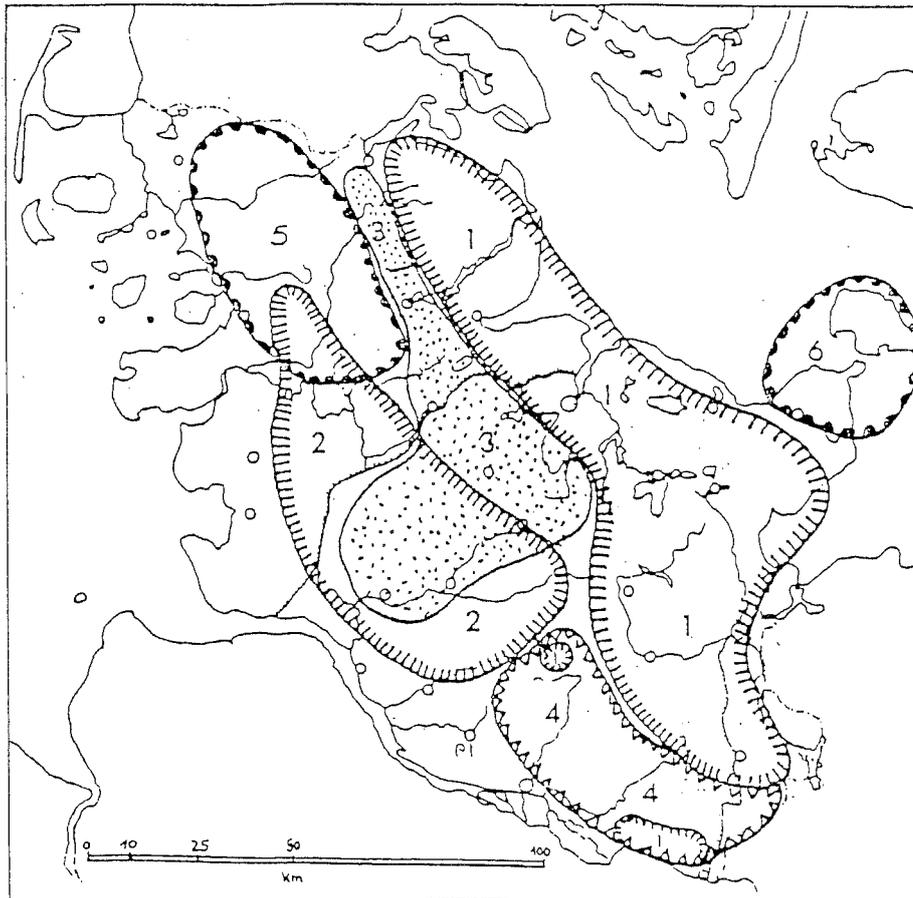


Abb. 13: Knickregionen (Weber H.E. ,1967)

Zum Teil sind die Knicks jedoch auch durchgewachsen. Das 'Knicken' und die früher übliche Entwicklung von Überhältern durch Aufasten einiger Bäume unterbleibt und die Knicks überaltern zunehmend. Als weiteres Phänomen für die Degradation der Knicks ist der Zustand der Knicksäume heranzuziehen. Durch Heranpflügen bis an den Knickfuß sind entweder keine Säume mehr vorhanden, oder durch den Eintrag von Dünge- und Spritzmitteln entwickeln die Säume sich zu reinen Brennessel- und Giersch-Beständen.

Kopfbäume

Zur Entwässerung, aber auch zur Begrenzung der Weiden und Wiesen in den Niederungsbereichen dienten Gräben, die im Bereich der Dorfschaften und des Oldenburger Bruchs, in der Phase der Verkoppelung mit Weidenschösslingen bepflanzt wurden (vgl. Kap. 2.4.2). Neben der Brennholznutzung dienten die rutenförmigen Äste der Weiden für die Verarbeitung zu Flecht- und Bindematerial. Zu diesem Zweck wurden die Bäume regelmäßig zurückgeschnitten und erhielten ihre typische Kopfform. Wie bei den Knicks haben die Kopfbäume durch die Ein-

führung industriell produzierter Bau- und Brennstoffe ihre wirtschaftliche Bedeutung verloren.

Bei den meisten Kopfbäume in Oldenburg i.H. handelt es sich um Weiden (*Salicacacaen*), im Oldenburger Bruch sind jedoch auch Pappeln (*Populus nigra*) gepflanzt und auf den Kopf gesetzt worden. Da die Kopfbäume in der Regel sehr alt und ausgehöhlt sind, besitzen sie eine wichtige nistökologische Funktion für zahlreiche Vogelarten. Auch für Fledermäuse sind Kopfbäume bevorzugte Unterstände während des Tages. Selbst ausgestorbene Kopfbäume beherbergen eine Vielzahl von parasitisch lebenden Insekten, vor allem Laufkäfer.

Durch Entwässerungsmaßnahmen von Feuchtfleichen, die bevorzugte Standorte von Kopfweiden sind, sowie Ausbau und Begradigung von Vorflutern ist der Bestand an Kopfweiden in der Vergangenheit dezimiert worden. Eine weitere Gefährdung erfahren die Kopfbäume durch mangelnde Pflege und Überalterung. Durch den Verlust der ökonomischen Bedeutung werden die Bäume nicht mehr regelmäßig auf den Kopf gesetzt. Es hat zur Folge, dass sich alte, schwere Äste ausbilden, die zu einem Auseinanderbrechen der alten Bäume führen können. Auch erfolgt häufig keine Neuanlage von überalterten Bäumen mehr.

Gebüsch, Feldgehölz, Baumgruppen

Kleinflächige Gebüsche, Feldgehölze und Baumgruppen kommen vereinzelt über das gesamte Planungsgebiet verteilt vor. Überwiegend handelt es sich um kleinere ungenutzte Standorte, wie z.B. Lesesteinhaufen, ehemaligen Sandgruben, Mergelgruben oder Torfabstich. Mit zunehmender Intensivierung der Landnutzung ist der Anteil dieser ungenutzten Flächen jedoch erheblich zurückgegangen. Im Bereich der Gutshoflagen sind die vorhandenen Hünengräber in der Regel mit Baumgruppen verbunden. Einzelne kleinflächige Bestände wurden als Schutzgehölze für Wild von Jägern angelegt, die jedoch auch standortfremde und ortsuntypische Arten enthalten. Weiter sind flächige Gebüschabpflanzungen als Verkehrsgrün im Bereich der E 47 vorhanden.

Feldgehölze und Baumgruppen erfüllen als Lebensraum für eine vielfältige Tier- und Pflanzenwelt insbesondere in der ausgeräumten Offenlandstruktur der Gutshoflagen die gleiche Funktion wie die Knicks in den Dorfschaften. Auch aus landwirtschaftlicher Sicht können Feldgehölze als natürliches Reservoir zur Bekämpfung von Schädlingen, die bei Monokulturen auftreten, dienen. Aus landschaftsästhetischer Sicht stellen Feldgehölze und Baumgruppen Landmarken dar, die den Erholungswert der offenen Landschaft erheblich steigern.

Baumreihen, Alleen und Einzelbäume

Baumreihen, Alleen und Einzelbäume finden sich im besiedelten sowie im unbesiedelten Bereich. Im Stadtgebiet dienen die Bäume als straßen- und wegbegleitende Alleen und Baumreihen, die zum Teil auf historische Nutzungsstrukturen hinweisen. So stellen die alten Linden an der Göhler Straße die Grenzbäume des ehemaligen Kuhhofes dar. Auch der Friedhof und die Grünanlagen in Oldenburg i.H., die als Landschaftsparks gestaltet sind, sind mit einem wertvollen Baumbestand

stand ausgestattet. Außer in Kröß stellen Bäume an den Dorfstraßen das optische Zentrum und den Kristallisationspunkt für öffentliches Leben dar. Als Windschutz, Blitzableiter und Wahrzeichen dienen Haus- und Hofbäume den alten Bauernstellen in den Dörfern, die noch zum Teil vorhanden sind. Besonders prägnante Baumbestände sind auch im Bereich der Gutshöfe vorhanden. In der Flur befinden sich Einzelbäume.

Gewässer und Feuchtbiotope

– Gräben

Als Hauptvorfluter in Oldenburg i.H. dienen der Oldenburger Graben sowie der Johannisebek im Westen des Planungsgebiets (vgl. Kap. 3.4). Beide Gewässer stellen begradigte, tief eingeschnittene Gewässer dar, die kaum noch natürliche Strukturen aufweisen. Die Hauptvorfluter verlaufen überwiegend durch Grünlandflächen, die bis an den Gewässerrand genutzt werden.

Die beiden Hauptvorfluter weisen eine Reihe von Nebengräben auf. Auch an den Nebengräben, die überwiegend die angrenzenden Grünlandflächen entwässern, reicht die landwirtschaftliche Nutzung vorwiegend bis an die Ufer heran.

Verrohrte Gewässerabschnitte sind an verschiedenen Stellen des Gebietes vorhanden. Der Oldenburger Graben ist in einem Teilabschnitt innerhalb des Stadtgebietes verrohrt.

– Weiher und Kleingewässer (geschützt nach §15a LNatSchG)

Eine Reihe von Kleingewässern ist, vor allem im Bereich der ackerfähigen Standorte, aufgefüllt worden. Die Mehrzahl der noch vorhandenen Kleingewässer und Tümpel sind arm bis sehr arm an Vegetationsstruktur, insbesondere an krautigen und gewässerspezifischer Vegetationsstruktur. Darin kommt der Einfluss der landwirtschaftlichen Nutzung im unmittelbaren Einzugsbereich der Gewässer zum Ausdruck. Vorrangig der Eintrag von Stickstoff und Pestiziden wirkt sich hierbei nivellierend auf die Vegetation aus. In Niederungsbereichen werden vorhandene Kleingewässer zum Teil als Viehtränken genutzt. Abhängig von dem Alter, der Ausgestaltung und der Nutzungsintensität in der Umgebung der Kleingewässer haben sich in den Uferbereichen mehr oder weniger naturnahe Vegetationsbestände mit Wasserpflanzen sowie Arten der Röhrichte, Seggenrieder und Feuchtwiesen entwickelt.

– Röhrichte (geschützt nach § 15a LNatSchG)

Großflächige Röhrichtbestände kommen im Verlandungsbereich des Dannauer/Wesseker Sees, in den ehemaligen Torfabbaustichen im Oldenburger Bruch sowie süd-östlich der Wagrien - Kaserne vor. An verschiedenen Gräben und Kleingewässern sind kleinflächige Schilfröhrichte und Rohrkolbenröhrichte ausgebildet.

– Seggenrieder (geschützt nach § 15a LNatSchG)

Großseggenrieder kommen in Oldenburg i.H. im Bereich des Wesseker/ Dannauer Sees vor. Dort führen die abgestorbenen Halme der Röhrichte sowie Sedimentationen zu einer zunehmenden Verlandung der Uferbereiche, so dass sich weniger wasserbedürftige, aber überschwemmungsresistente Arten ansiedeln konnten. Entsprechend werden landeinwärts die Röhrichtbestände immer niedriger und hohe Seggenarten setzen sich durch. Je nach Verlandungsstadium sowie Höhe und Dauer der Überflutungen sind die Schlanksegge (*Carex gracilis*) oder die Sumpf - Segge (*Carex acutiformis*) dominierend.

Die Großseggenrieder wurden früher durch die Nutzung als Einstreu stabilisiert. Durch die fehlende Nutzung und zunehmende Nährstoffeinflüsse ist es wieder umgekehrt zu einer Verschilfung der Bestände gekommen, so dass sie nur noch als Reliktband im Uferbereich des Dannauer/Wesseker Sees zu finden sind.

– Binsen- und seggenreiche Nasswiesen (geschützt nach § 15a LNatSchG)

Ausgesprochenes Nassgrünland, das früher im gesamten Niederungsbereich des Oldenburger Grabens vorherrschte, befindet sich im Bereich von Klein Wessek sowie stellenweise im Oldenburger Bruch. Bei den binsen- und seggenreichen Nasswiesen dominiert aufgrund der überwiegenden Beweidung die Flatterbinse (*Juncus effusus*). An einigen Stellen ist die Vegetationsnarbe aufgrund der intensiven Nutzung stark zertreten. An anderen Stellen haben sich ausgesprochen artenreiche Nasswiesen und zwar von Sumpfdotterblumen durchdrungene Nasswiesen entwickelt.

Ruderalfluren, Magerrasen

– Ruderalfluren (ältere Bestände geschützt nach §15a LNatSchG)

Ruderalfluren trockener Ausprägung sind auf Sand-, Kies- und Schotterböden, aber auch auf trockenen Lehmböden vorzufinden. Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte kommen vorwiegend auf lehmigen bzw. verdichteten Flächen mit hohem Grundwasserstand vor.

Ruderalfluren in trockener und in feuchter Ausprägung sind im Bereich der ehemaligen Kiesgrube bei Ehlersdorf vorzufinden wo dieser Biototyp große Teile der Fläche bedeckt. Charakteristische Arten sind der Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), das Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*) sowie der Beifuß (*Artemisia vulgare*).

Auch viele Feld- und Wegraine sind diesem Vegetationstyp zuzuordnen. Auf reichen Standorten dominieren allerdings Brennesseldickichte bzw. fettwiesenartige Bestände mit Glatthafer (*Arrhenaterum elatius*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) und anderen typischen Arten.

– Magerrasen

Ein Magerrasen liegt in Oldenburg i.H. im Bereich der ehemaligen Sandgrube bei Ehlersdorf. Die Fläche unterliegt keiner landwirtschaftlichen Nutzung, sondern wird aktuell durch einen Modellflugverein gemäht und genutzt. Magerrasen entwickeln sich auf flachgründigen, nährstoffarmen Standorten. In Oldenburg i.H. handelt sich um einen Silikatmagerrasen, auf dem als kennzeichnende Arten u.a. die Drahtschmiele (*Deschampsia flexusa*), der Schafschwingel (*Festuca ovina*), der Kleine Sauerampfer (*Rumex acetosella*) auftreten. Durch die extensive Freizeitnutzung ist eine Offenhaltung dieses Grenzertragsstandorts gegeben.

Landwirtschaftliche Flächen

– Grünland

Die Grünlandflächen unterscheiden sich (grob) in intensiv bewirtschaftete Grünlandflächen auf frischen bis trockenen Standorten sowie Feucht- und Nassgrünland, die unterschiedlich intensiv genutzt werden. An dieser Stelle wird das Wirtschaftsgrünland ohne Sonderstandorte wie binsen- und seggenreiche Nasswiesen oder Magerrasen aufgeführt, die bereits weiter oben beschrieben wurden.

Die **Wiesennutzung** ist geprägt durch eine ein- bis mehrmalige Mahd im Jahr. Abhängig von den Standortbedingungen, der Schnitthäufigkeit und der Düngung der Flächen stellen sich unterschiedliche Untergesellschaften der Frischwiesen heraus. Die extensiver genutzten, mesophilen Grünlandflächen (niedriges Düngenniveau, in der Regel zweimalige Mahd) weisen einen relativ artenreichen Vegetationsbestand mit Unter- und Mittelgräsern sowie einen hohen Anteil an auffällig blühenden Kräutern aus. Je häufiger geschnitten wird, um so geringere Höhe erreicht der Pflanzenbestand, und es treten bodenblattreiche Arten wie Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) auf. Die Wiesennarbe nähert sich dem Charakter der Weidennarbe. (siehe weiter unten) Wird ein Vielschnittgrünland (Grünfütterwiese) viel mit Gülle bedacht, kann es zu einer weitgehenden Verdrängung aller Gräser kommen.

Die **Weidennutzung** unterscheidet sich in der Nutzung (ohne Futterrationalisierung und Nachmahd) grundsätzlich von der Wiesennutzung. Weiden im engeren Sinne müssen im Gegensatz zu Wiesen häufigen Verbiss sowie Trittbelastungen vertragen. Für die Weiden sind entsprechend tritt- und verbissresistente Pflanzen wie Weidelgras (*Lolium perenne*) oder die Quecke (*Agropyron repens*) charakterisierend sowie Rosettenpflanzen wie Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) und Wegerich (*Plantago media*). Der Zustand der Weiden wird dabei entscheidend von der Viehbesatzdichte sowie den spezifischen Tritt- und Fresswirkungen der Tiere bestimmt. Da nur noch weidefesten Arten vertreten sind, die auch in den Wiesen vorkommen, sind die Weiden als artenärmer zu bezeichnen.

– Einsaatgrünland

Mit Einsaatgrünland sind Futteransaaten repräsentiert. Sie stellen die intensivste Form der Futterproduktion dar. Sie sind charakterisiert durch Artenzusammensetzung, sowie eine extrem niedrige Artenzahl. Am Aufbau sind in erster Linie Wiesenlieschgras (*Phleum pratense*), Weißer Klee (*Trifolium repens*) und Welches Weidelgras (*Lolium perenne*) mit jeweils hohem Mengenanteil beteiligt.

– Ackerbrachen mehrjährig (ältere Bestände geschützt nach § 15 a LNatSchG)

Die mehrjährigen Ackerbrachen zeichnen sich durch eine hohe Artenzahl aus, die auf eine Initialbesiedelung der Flächen zurückzuführen ist. Neben zahlreichen erhalten gebliebenen Ackerarten haben sich in den Beständen Grünlandarten sowie ruderale Arten eingestellt. Die Ackerbrachen werden sich, wenn sie nicht umgebrochen werden, in einen grasreichen, wiesenähnlichen Bestand entwickeln, dabei aber immer noch durch typische Ackerarten gekennzeichnet sein. Bevor eine Verbuschung einsetzt, können sie dann für mehrere Jahrzehnte eine relative Stabilität entwickeln.

– Acker

Ackerflächen sind im gesamten Planungsgebiet vorhanden. Vorrangig konzentrieren sich die Ackerflächen auf die höhergelegene Moränenlandschaft. Bedingt durch die Entwässerungsmaßnahmen sind Ackernutzungen - insbesondere Maisanbau - aber auch in den Übergängen zu den Niederungsbereichen vorzufinden.

Äcker sind gekennzeichnet durch Ackerwildkrautgesellschaften. Grundsätzlich ist dabei die Begleitflora des vorwiegend betriebenen Halmfruchtanbaus von der des Hackfruchtanbaus, der kleinflächig im Norden Oldenburgs betrieben wird, zu unterscheiden. Moderne Anbau-, Pflege- und Erntetechniken haben zu einer zunehmenden Einengung der Standortdiversität und damit zu einem starken Rückgang zahlreicher Unkräuter zugunsten der Kulturarten geführt. 'Artenreiche' Ackergesellschaften sind vorwiegend auf kleineren, z. T. der Selbstversorgung dienenden Hackfruchtschlägen vorzufinden.

– Erwerbsgartenbau

Flächen für Erwerbsgartenbau befinden sich im Oldenburger Bruch. Die Nutzung der Flächen ist mit dem Ackerbau zu vergleichen, wobei das Intensitätsniveau (Stickstoffzufuhr, Herbizideinsatz, intensive Bodenbearbeitung etc.) noch höher ist.

– Obstplantagen

Eine Obstplantage befindet sich im Norden von Oldenburg i.H. Hierbei handelt sich um eine monokulturelle, intensiv genutzte Niederstammpflanzung.

4.4.1.2 Bewertung der Biotoptypen

Wesentliches Ziel einer Biotoptypenkartierung ist die Bewertung des Landschaftshaushaltes auf der Grundlage von Datenerhebungen, d.h. anhand des aktuellen Zustandes der Vegetation.

Bisher gibt es keine allgemein anerkannten Verfahren zur Bestimmung des 'Wertes' von Lebensräumen im Hinblick auf ihre Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Bewertungssysteme können nicht ohne weiteres auf jeden Landschafts- und Naturraum übertragen werden, es müssen vielmehr die jeweiligen lokalen Gegebenheiten berücksichtigt werden. Die Schutzwürdigkeit gleicher Strukturen ist in verschiedenen Untersuchungsräumen durchaus unterschiedlich zu beurteilen. Daher ist eine Begründung der Bewertung, die nicht nur für Fachleute nachvollziehbar ist, von entscheidender Bedeutung.

Für die Einstufung der Biotoptypen wurden folgende Kriterien berücksichtigt:

- Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen
- Bedeutung als Lebensraum für Tiere
- Gefährdung/Seltenheit
- Ersetzbarkeit/Alter

Jedes der genannten Kriterien wird nach einer fünfstufigen Skala bewertet, in der die Wertstufe 5 jeweils die höchste Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz kennzeichnet (vgl. Tab. 3).

Die Einzelbewertungen werden zu einem Gesamtwert zusammengefasst, der die Bedeutung der betrachteten Flächen für den Arten- und Biotopschutz repräsentiert. Der Biotopwert entspricht dabei dem rechnerischen Mittelwert. In Kenntnis des Gemeindegebietes kann hiervon in begründeten Fällen um eine Stufe nach oben oder unten abgewichen werden.

Tab. 3: Bewertung Biotoptypen

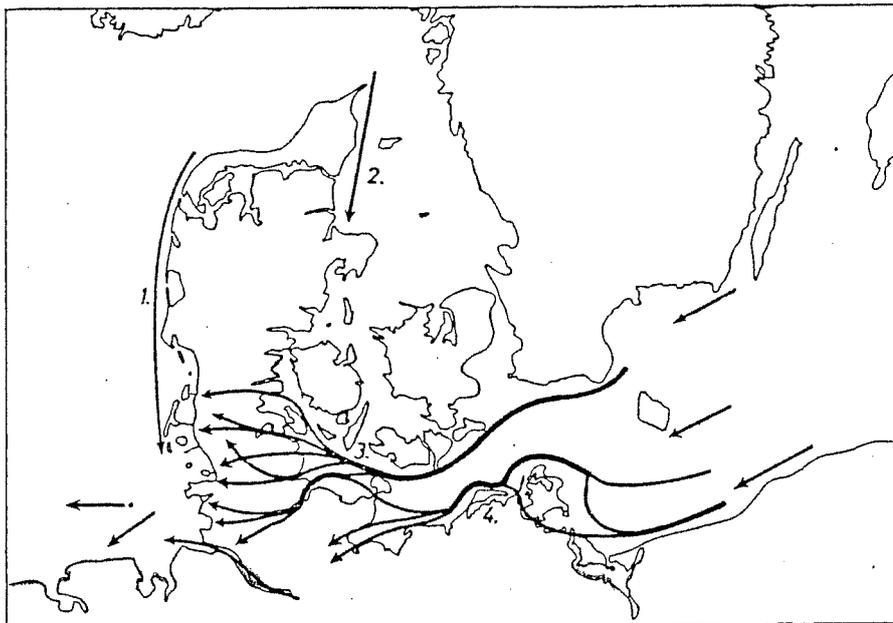
Wertstufe	Definitionen / Kriterien	Biotoptypen im Untersuchsgebiet	Schutzstatus / LNatSchG*
5	sehr hoher Biotopwert: Sehr wertvoller, naturnaher Biotop; Naturlandschaft; Kulturökosysteme alter, nicht mehr üblicher, extensiver Nutzungen mit vielen gefährdeten Arten; Komplexe mit bedrohten Arten, die einen größeren Aktionsraum benötigen;	– Bruchwald	§ 15a
4	hoher Biotopwert: naturnaher Biotop mit wertvoller Rückzugsfunktion, extensiv oder nicht mehr genutzt; Gebiet mit lokal herausragender Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz;	– Fließgewässer bedingt naturnah – naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer, artenreiche Ausprägung – seggen-, binsenreiche Naßwiese – Seggenrieder – Röhricht – Redder/Doppelknick z.T. mit vergrastem Weg – Laubmischwald – alte Kopfbäume (Weiden)	§ 15a § 15a § 15a § 15a § 15b
3	mittlerer Biotopwert: extensiv genutzte Flächen innerhalb intensiv genutzter Räume mit reicher Strukturierung, hoher Artenzahl und einer besonders in Gebieten mit hohem Anteil von Typen der beiden folgenden Wertstufen hoher Refugial- und/oder Vernetzungsfunktion; Gebiet mit lokaler Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz;	– ausgebauter Graben, artenreiche Ausprägung – naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer, incl. Tümpel – Ruderalflur feuchter bis mittlerer Standorte – Knicks, Feldhecke – Einzelbaum, Baumgruppe, Baumreihe – Feldgehölz/Feldgebüsch – Feuchtgebüsch (Weiden) – Ackerbrache mehrjährig – Mischwald, laubholzdominant	§ 15a § 15b § 15a (§ 15a)
2	niedriger Biotopwert: Nutzflächen mit geringer Artenvielfalt; Vorkommen nur noch wenig standortspezifischer Arten; Lebensraum für Allerweltsarten; die Bewirtschaftungsintensität überlagert die natürlichen Standorteigenschaften;	– ausgebauter Graben – naturfernes Stillgewässer – Intensivgrünland – Laubwaldjungaufforstungen – Mischwald, nadeldominant – Wälle ohne Gehölz – unbefestigte Wege	§ 15b
1	sehr niedriger Biotopwert: Gebiet ohne Rückzugsfunktion, intensiv genutzt mit überall schnell ersetzbaren Strukturen; fast vegetationsfreie Flächen; extrem artenarme Biotoptypen; lediglich für einige wenige Allerweltsarten von Bedeutung;	– Acker – Grünland-Einsaat – Erwerbsgartenbau – Nadelforst, artenarm – unversiegelte Flächen und Wege	
0	ohne Biotopwert: lebensfeindliche Strukturen, überbaute und versiegelte Flächen;	– mit Asphalt oder Beton befestigte Straßen und Wirtschaftswege	

4.4.1.3 Tierwelt

Gesonderte Untersuchungen der Tierwelt sind nicht durchgeführt worden. Die Angaben beziehen sich aus Zufallsbeobachtungen, Literaturlauswertung.

Vögel

Der Wesseker See gehört zu den Küstengewässern an der Ostseeküste, die für den Vogelzug der Wasservögel von Bedeutung sind. Es handelt sich dabei um den Fehmarn-Nordsee-Wasserweg, bei dem Wasservögel aus der östlichen, nördlichen und mittleren Ostsee entweder an Südschweden und den dänischen Inseln oder an der mecklenburgischen Ostseeküste und dann an Fehmarn vorbei in Richtung Nordsee fliegen.



Wegzug der Wasservögel – einschließlich der Limikolen: Schematische Darstellung ihrer Zugwege

1. Cimbrischer Nordseeküstenwasserweg – 2. Cimbrischer Ostseeküstenwasserweg –
3. Fehmarn-Nordsee-Wasserweg – 4. Mecklenburger Wasserweg

Abb. 14: Wegzug der Wasservögel

Nach BERNDT, 1983 hat der See Bedeutung als Rastplatz für die Brandgans und für Schwimmenten sowie als Brutplatz für Arten der Roten Liste wie Schwarzhalstaucher, Große Rohrdommel, Schnatterente, Löffelente, Rohrweihe, Bekassine, Rohrschwirl und Bartmeise. Der Wesseker See wird als einer der wichtigsten Brutplätze für Schnatterenten im Land gewertet. Weitere Brutvögel sind Entenvögel, Höckerschwan, Graugans, Stockente, Knäckente, Tafelente, Reiherente und Mittelsänger. Von den Rallen sind als Brutvögel die Teichralle, die Bläßralle und die als stark gefährdet eingeschätzte Tüpfelralle festgestellt worden. Im Röhricht brüten außerdem noch Schilfrohrsänger und Teichrohrsänger. Schließlich sind im Gebiet Sprosser, Sumpfrohrsänger sowie weitere Klein-

vögel vertreten. Durch die zunehmende Verlandung des Sees sind allerdings auch viele Arten im Laufe der Zeit verschwunden.

Neben dem Vogelzug der Wasservögel hat der Oldenburger Graben auch eine Bedeutung für den Vogelzug der Landvögel. Diesem bedeutenden Zugweg folgen die Massen der in Südschweden, vor allem bei Falsterbo eintreffenden Landvögel. Der Vogelzug führt über die dänische Insel Laaland und Fehmarnbelt zur Insel Fehmarn, von wo aus über den Fehmarn Sund über die Wagrische Halbinsel gezogen wird (namensgebend für den Verkehrsweg 'Vogelfluglinie').

Unter den Wiesenvogelarten kommen neben der Bekassine noch Kiebitz und Rotschenkel sowie das Braunkehlchen vor, das insbesondere auf den sogenannten Dannauer Wiesen östlich des Naturschutzgebietes „Wesseker See“ beobachtet wurde. In den bruchwaldartigen Beständen südwestlich von Kleinwessek und im Oldenburger Bruch kommen auch aufgrund der Abgeschiedenheit einige seltene Vogelarten wie Wespenbussard, Kleinspecht, Buntspecht, Pirol, aber auch die übliche Kleinvogelwelt wie Garten- und Mönchsgrasmücke sowie Sumpf- und Weidenmeise brüten. Fast alle Greifvogelarten, darunter Fischadler, Wanderfalke und Seeadler, sind regelmäßige Durchzugs- und Nahrungsgäste.

Im Rahmen des Monitoring der FFH und EU-Vogelschutzgebiete sind im Jahr 2000 im Oldenburger Graben die Brutbestände der im Anhang 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie und in der Rote Liste der Vögel Schleswig-Holsteins aufgeführten Arten erfasst worden. Bei einer vergleichenden Betrachtung der ornithologischen Entwicklung des Gebiets wurde auf eine Kartierung von Heinze (1988) zurückgegriffen.

Das Erfassungsgebiet im Oldenburger Graben gliedert sich in zwei Teilbereiche, die östlich und westlich von Oldenburg liegen und über die Grenzen des Stadtgebiets hinausgehen. Das Gebiet westlich von Oldenburg umfasst das NSG Wesseker See und die geplanten Erweiterungsflächen (Überschwemmungsfläche Ehlersdorf, Dannauer Polder). Das Gebiet östlich von Oldenburg umfasst das NSG Oldenburger Bruch innerhalb des Stadtgebiets von Oldenburg sowie den Quaaler Bruch und den Gruber See-Koog.

Tab. 4: Brutvogelarten im Bereich Wesseker See und östliche Oldenburger Graben

Vogelart	RL S-H 1995	VSRL	Wesseker See			östliche Oldenburger Graben		
			1988	2000	Tendenz	1988	2000	Tendenz
Zwergtaucher			0	2	++	3	0	--
Rothalstaucher			0	6	++			
Rohrdommel	3	I	1	1				
Weißstorch	1	I	0	1				
Schnatterente		II	24	12	-	25	18	
Krickente		II/III	0	3	++	0	2	
Knäkenente	1	II	2	3		1	0	
Löffelente		II/III	6	3	-	7	1	--
Schellente		II				1	0	
Rohrweihe		I	5	5		11	10	
Sperber						0	1	
Rebhuhn	3	II/III	3	0	--	6	0	
Wachtel	2	II				0	1	-
Wasserralle		II	50	>22	-	67	>9	--
Tüpfelsumpfhuhn	3	I	9	76	++	11	2	--
Teichralle		II	+	4				
Kranich	3	I				0	1	
Flussregenpfeifer			0	2	++	1	0	
Kiebitz	3	II	24	16	-	45	36	-
Bekassine	2	II/III	12	5	--	27	4	--
Rotschenkel	3	II	2	2		2	1	
Steinkauz	2					(1)	0	
Kleinspecht			1	1		0	1	
Feldlerche	3		n.e.	n.e.				
Wiesenpieper	3		9	n.e.		30	n.e.	
Schafstelze	3		6	0	--	18	11	-
Sprosser			9	0	--	33	25	-
Schwarzkehlchen	3		0	1				
Braunkehlchen	3		18	2	--	30	26	
Schlagschwirl	R		3	1		7	1	--
Rohrschwirl	R		8	10		2	2	
Schilfrohrsänger	2		12	13		10	18	++
Bartmeise	3		3	14	++	2	2	
Beutelmeise	R		0	5	++	17	6	--
Pirol	R		1	2		(1)	3	
Neuntöter	3	I	7	3	-	20	19	
Kolkrabe						1	0	
Karmingimpel	R		1	0		1	0	

In dem Teilgebiet Wesseker See und Erweiterung weisen im Vergleich zu der Kartierung vom 1988 sieben der im Jahr 2000 untersuchten Vogelarten Bestandszunahmen von über 50 % auf. Es sind durchweg Feuchtgebietsarten, für die sich der Erhaltungszustand des Gebietes nach Durchführung der ersten An-

staumaßnahmen im Frühjahr 2000 offenbar als günstig erwiesen haben. Dem gegenüber stehen fünf Vogelarten, die seit 1988 einen Bestandsrückgang von über 50 % aufweisen, darunter drei „Wiesenvogelarten“ i.w.S. (Bekassinne, Braunkehlchen, Schafstelze) sowie Sprosser und Rebhuhn.

Im Teilgebiet Oldenburger Graben weisen im Vergleich zu den Kartierungsergebnissen von 1988 acht der im Jahr 2000 untersuchten Vogelarten Bestandsrückgänge von über 50 % auf. Darunter sind vier Feuchtgebietsarten für die das EU-Vogelschutzgebiet Oldenburger Graben eingerichtet ist (Löffelente, Wasserralle, Tüpfelente, Bekassinne). Für diese Arten muss der Erhaltungszustand als mangelhaft bewertet werden. Der Bestand der Rohrweihe scheint stabil zu sein, der Schilfrohrsängerbestand hat zugenommen.

Außerdem ist das Plangebiet von Bedeutung für Rastvögel und Nahrungsgäste die in folgender Tabelle wiedergegeben werden:

Tab. 5: Rastvögel und Nahrungsgäste im Bereich Wesseker See, Dannauer Polder und östlicher Oldenburger Graben in 2000

<p>Klein Wessek/Wesseker See: Bachstelze, Baumfalke, Bekassinne, Blessralle, Brandgans, Flußseeschwalbe, Graureiher, Grünschenkel, Höckerschwan, Kanadagans, Kiebitz, Kranich, Krickente, Löffelente, Mauersegler, Mehlschwalbe, Pfeifente, Rauchschnalbe, Reiherente, Schnatterente, Seeadler, Spießente, Sturmmöwe, Uferschnalbe</p>
<p>Dannauer Wiesen: Blessralle, Bruchwasserläufer, D. Wasserläufer, Flußuferläufer, Graugans, Kampfläufer, Krickente, Reiherente, Schnatterente, Waldwasserläufer</p>
<p>östlicher Oldenburger Graben: Baumfalke, Bekassinne, Brachvogel, Flußuferläufer, Goldregenpfeifer, Graureiher, Hohltaube, Kiebitz, Kornweihe, Kranich, Pfeifente, Rotmilan, Schafstelze (thunbergii), Schwarzmilan, Seeadler, Star, Stockente, Sturmmöwe, Wacholderdrossel, Weißstorch, Zwergseeschwalbe</p>

Amphibien

Amphibien und Reptilien treten in nur kleinen Populationen auf. Belegt sind von den seltenen Arten der Laubfrosch und die Rotbauchunke. Daneben kommen Grasfrosch und Erdkröte vor. Von den Reptilien ist lediglich das Vorkommen der Waldeidechse bekannt, die in Wiesen, Feuchtbereichen, Waldrändern, Waldlichtungen ihren geeigneten Lebensraum findet.

Amphibienvorkommen im Bereich des Oldenburger Grabens konzentrieren sich auf die Bereiche um den Wesseker See und die des Oldenburger Bruchs. Letzter ist dabei deutlich reicher an Gewässern und auch an Amphibienvorkommen.

Tab. 6: Amphibienarten und Vorkommensorte (Angaben 1985-89 und 1999)

	Klein- und Groß Wessek	östlicher Oldenburger Graben und Gut Ehlersdorf
Wasserfrosch		x
Grasfrosch	x	x
Moorfrosch	x	x
Erdkröte	x	
Rotbauchunke		x
Laubfrosch		x
Teichmolch		x

Die vorhandenen Kleingewässer und Bruchwaldbereiche mit hohem Wasserstand bieten Laichmöglichkeiten, Feuchtgrünland wird als Sommerlebensraum genutzt und die Bruchwaldflächen stellen Überwinterungsflächen dar.

Der Wesseker See stellt selbst keinen Amphibienlebensraum dar. Dies gilt auch überwiegend für den Oldenburger Graben. Da beide Gewässer zeitweilig salzwasserbeeinflusst sind, kann dieses dafür verantwortlich sein, dass sich hier kein Laich entwickeln kann. Im See ist zudem die starke Schlammbelastung und das Fehlen von Wasserpflanzen eine weitere Ursache. Die Amphibien Rotbauchunke und Laubfrosch sind in den Roten Listen Schleswig-Holsteins und der BRD als stark gefährdet aufgeführt. Nur für die BRD ist der Moorfrosch als gefährdet eingestuft worden.

Fische

Im Wesseker See, Oldenburger Graben und in der Alten Johannisek wurden 1999 bei einer Kartierung im Rahmen des Anstaus des Oldenburger Grabens insgesamt 13 Fischarten nachgewiesen. Am artenreichsten war dabei der Oldenburger Graben mit elf Arten, während im Wesseker See und in der Alten Johannisek nur zwei bzw. drei Arten vorkamen.

Abb. 15: Fischarten im Oldenburger Graben, Wesseker See, Johannisek

Fischart		Wesseker See	Oldenburger Graben	Alte Johannisek
Hecht	<i>Esox lucius</i>		x	x
Plötze	<i>Rutilus rutilus</i>		x	
Moderlieschen	<i>Leucaspis delineatus</i>		x	
Schleie	<i>Tinca tinca</i>		x	
Ukelei	<i>Alburnus alburnus</i>		x	
Brassen	<i>Abramis brama</i>		x	
Güster	<i>Blicca björkna</i>			x
Karausche	<i>Carassius carassius</i>		x	
Karpfen	<i>Cyprinus carpio</i>		x	
Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	x	x	
Flussbarsch	<i>Perca fluviatilis</i>		x	
Dreistachliger Stichling	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	x	x	
Zwergstichling	<i>Pungitius pungitius</i>			x
Gesamt		2	11	3

Weitere Artengruppen

Weitere Artengruppen sollen hier nur kurz im Zusammenhang mit den von ihnen bevorzugten Biotoptypen genannt werden:

- Besondere Bedeutung für Heuschrecken, Schmetterlinge und zahlreiche andere Wirbellose weisen trockene, extensiv, bzw. ungenutzte Standorte auf. Hier sind u.a. die Kiesgrube Lübbersdorf und der angrenzende Magerrasen sowie arten- und blütenreiche Staudenfluren zu nennen.
- Ebenfalls von besonderer Bedeutung für zahlreiche Heuschrecken- und Schmetterlingsarten sowie andere Wirbellose sind feuchte Grünlandflächen, die auch wichtige (Teil-)Lebensräume für Amphibien, Reptilien, Vögel und andere Artengruppen sind. (s.o.)
- Libellen benötigen zum einen geeignete Gewässer für die Eiablage und das Durchleben ihrer Jugendstadien und als erwachsene Tiere geeignete Jagdgebiete, z.B. besonnte Waldränder, Knicksäume etc. Hier sind besonders die Flächen südlich von Putlos und westlich von Johannisdorf zu nennen.
- Wälder, aber auch Feldgehölze und Knicks stellen insgesamt vielseitig strukturierte Lebensräume für zahlreiche Artengruppen, z.B. Vögel, Kleinsäuger, Amphibien, Käfer, Schmetterlings etc., dar.

Abschließend ist festzuhalten, dass viele Arten mehrere Biotoptypen und zwar häufig nach einer bestimmten Anordnung benötigen, und dass deshalb insbesondere vorhandenen Biotopkomplexe, z.B. aus Grünland, Gewässer und Waldbereichen, besondere Bedeutung zukommt.

4.4.2 Empfindlichkeiten und Konflikte

Die Empfindlichkeit der einzelnen Biotoptypen gegenüber bestimmten Belastungsfaktoren ergibt sich im wesentlichen aus der Abhängigkeit eines Biotoptyps von bestimmten Umwelt- bzw. Standortbedingungen sowie der Veränderbarkeit dieser Bedingungen durch anthropogene Einflüsse.

Versiegelung/Flächenverbrauch

Versiegelungen und Flächenverbrauch, wie z.B. durch Uferverbauungen, haben Zerstörungen oder Beeinträchtigungen des ursprünglichen Lebensraumes zur Folge. Sämtliche Biotoptypen werden als hoch empfindlich eingestuft.

Zerschneidung

Zerschneidungseffekte können Veränderungen der Artenzusammensetzung bzw. das Abwandern oder Aussterben von Arten zur Folge haben. Da Zerschneidungseffekte insbesondere Auswirkungen auf die Tiere haben, erfolgt die Einschätzung der Empfindlichkeit in Anlehnung an die Bedeutung der Biotoptypen

für wildlebende Tiere. Als besonders hoch empfindlich sind Flächen einzuschätzen, bei denen infolge Zerschneidung Minimalareale unterschritten werden, zusammenhängende Funktionseinheiten (Jahreslebensräume) getrennt werden sowie großräumige, ungestörte Gebiete.

Schadstoffeintrag/Eutrophierung

In Abhängigkeit von der Art und Konzentration der Schadstoffeinträge sind direkte Schädigungen von Pflanzen und Tieren möglich. Bedingt durch Anreicherungseffekte (z.B. bei Schwermetallen, PCB) sind insbesondere die Endglieder der Nahrungsketten gefährdet.

Besondere Beachtung verdient auch die flächendeckende Eutrophierung durch Stickstoffeinträge aus der Luft. Wesentliche Verursacher sind hierbei Verbrennungsprozesse, die zu NO_x führen, sowie die Landwirtschaft.

Gegenüber Schadstoffeintrag und Eutrophierung werden zum einen die Biotoptypen als hoch empfindlich eingestuft, die bei gleicher flächendeckender Immissionsbelastung erhöhte Depositionsraten aufweisen. Dies ist vor allem bei Waldbeständen der Fall. Zum anderen werden die Biotoptypen als hoch empfindlich eingestuft, die auf nährstoffarme Standorte angewiesen sind.

Grundwasserabsenkung

Auf Grundwasserabsenkungen reagieren insbesondere die Lebensräume empfindlich, für die hohe Grundwasserstände der prägende Standortfaktor sind. Hier kommt es zu umfassenden Veränderungen der Vegetationsstruktur, insbesondere durch Verdrängung der spezialisierten Arten. Zudem geht der Lebensraum zahlreicher auf feuchte/nasse Verhältnisse angewiesener Tierarten, wie z.B. Amphibien oder Wiesenbrüter, verloren.

Im folgenden werden wesentliche Beeinträchtigungen und Gefährdungen genannt, die im Gemeindegebiet zu einer Verminderung der Bedeutung einzelner Bereiche von Biotoptypen geführt haben bzw. führen können.

Naturschutz/spezieller Arten- und Biotopschutz

- Beeinträchtigung von durch Nutzung stabilisierten Arten- und Lebensgemeinschaften durch Nutzungseinschränkungen

Landwirtschaft/Feldflur

- Vernichtung bzw. Verarmung der wertvollen Bereiche für Arten und Lebensgemeinschaften durch Verinselung, Schad- und Nährstoffeintrag, Drainage; Bewirtschaftung bis an die Ränder von Knicks, Kleingewässer und Gräben,

- der Rückzug der Landwirtschaft aus den Bereichen, die nicht oder nur unwirtschaftlich genutzt werden können, kann zu Verbrachungen und zum Verlust von Arten- und Lebensraumvielfalt dieser Kulturbiotope führen,
- Beeinträchtigungen durch mangelnde oder unsachgemäße Pflege, z.B. von Knicks,
- Reliefmelioration und Verfüllung von Kleingewässern,
- Ablagerung von Boden, Müll oder Schnittgut in den Randbereichen von Biotopen.

Forstwirtschaft/Wälder

- Aus der Sicht des Arten- und Biotopschutzes standortfremde Gehölzanpflanzungen in Teilbereich der Waldflächen und Feldgehölze,
- Nadelgehölzanpflanzungen in Bereichen mit trockenen Standortverhältnissen (z.B. Flächen im Osten der Stadt Oldenburg i.H.),
- Nadelgehölzanpflanzungen in Bereichen mit feuchten/nassen Standortverhältnissen (z.B. Flächen im Oldenburger Bruch).

Wasserwirtschaft

- naturferner bzw. naturfremder Ausbauzustand (Verrohrung, Begradigung usw.)
- Beeinträchtigungen durch intensive Gewässerunterhaltung
- Stoffeinträge durch intensive Fischteichnutzung

Siedlung/Gewerbe

- Beseitigung von Arten und Lebensgemeinschaften durch Wohnungsbau- und Gewerbegebietserweiterungen
- Beeinträchtigung von wertvollen Bereichen für den Biotop- und Artenschutz durch direkt angrenzende Bebauung und erhöhten Nutzungsdruck,
- Beeinträchtigung potentiell wertvoller Bereiche für den Arten- und Biotopschutz innerhalb des Stadtgebiets durch intensive Grünflächenpflege (Freizeitpark, Oldenburger Graben),
- Unterbrechung des Biotopverbundes, Zerschneidung, Barrierewirkung zwischen wertvollen Bereichen durch vorhandene Bebauung (insbesondere im Bereich des Oldenburger Grabens und Burgtor Grabens).

Verkehr

- mangelnde Pflege von Straßenbäumen,
- Schädigung von Straßenbäumen und wertvollen Bereichen durch Abgasbelastungen und Verkehrsunfälle,
- Beseitigung von Straßenbäumen und wertvollen Bereichen durch Straßenbau und -erweiterungsmaßnahmen,

- Unterbrechung des Biotopverbundes, Zerschneidung, Barrierewirkung zwischen wertvollen Bereichen durch vorhandene Verkehrswege (insbesondere im Bereich des Oldenburger Grabens und des Burgtor Grabens).

Naherholung und Tourismus

- mögliche Beeinträchtigung von wertvoller Fauna und Flora durch Besucher und Schaulustige (Oldenburger Bruch, geplante Wanderwegeverbindungen und Querungen des Oldenburger Grabens westlich von Oldenburg i.H.),
- mögliche Beeinträchtigungen der Fauna und Flora durch Naherholungs- und Tourismusaktivitäten, wie z.B. Modellflug oder Reiten.

Militär

- mögliche Beeinträchtigungen der Avifauna durch Flugbewegungen und Lärm.

4.4.3 Flächen mit besonderer Bedeutung für Arten- und Lebensgemeinschaften

Folgenden Bereichen kommt eine besondere Bedeutung für das Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften zu:

- alle vorhandenen Naturschutzgebiete nach § 17 LNatSchG,
- alle (potentiell) nach § 15 a LNatSchG geschützten Biotope,
- alle Knicks und Redder nach § 15 b LNatSchG,
- alle Biotoptypen mit einem sehr hohen und hohen Biotopwert,
- alle bedeutsamen Bereiche hinsichtlich räumlich funktionaler Beziehungen und Komplexlebensräumen.

4.5 Landschaftsbild/Erholung in der freien Landschaft

4.5.1 Gegenwärtiger und zu erwartender Zustand

Landschaft stellt nicht nur eine Ansammlung von Biotopen dar, sondern ist zugleich auch immer als Lebens- und Wirtschaftsraum der Menschen zu verstehen. Bei einer Auseinandersetzung mit der Landschaft Oldenburgs muß deshalb der Mensch als wesentlich prägender und empfangender Landschaftsteilhaber mit einbezogen werden.

Das 'Bild' der Landschaft wird geprägt von naturbürtigen Voraussetzungen und durch die bestimmenden unterschiedlichen Nutzungsinteressen, insbesondere durch die agrarische Wirtschaftsweise, die einem Gebiet ihren Stempel aufprägt. Die Wahrnehmung der Landschaft durch die landwirtschaftlich wirtschaftenden Menschen ist entsprechend vorrangig durch Interessen bestimmt: Auf dem guten Boden steht die Frucht besser als auf dem nassen Grund. Der Knick muß auf den Stock gesetzt werden, damit der Acker nicht verschattet wird. Das Korn ist reif und kann geerntet werden etc.

'Ohne Interesse' also ohne die Erwartung auf einen Ertrag ist die Wahrnehmung der Landschaft durch Erholungssuchende, die nicht mehr mit landwirtschaftlichen Arbeiten verbunden sind. Die Landschaft wird von ihnen in 'Bildern' wahrgenommen, die in ihrer Eigenart durch Kunst und Literatur kulturell vermittelt sind. Landschaft als ästhetische Erfahrungs- und Aneignungswelt spricht dabei nicht nur das menschliche Schönheitsempfinden im engeren Sinne an, sondern ist auch mit ideellen Werten wie Heimatgefühl und dem Wunsch nach lokaler Identität verbunden. Durch Landschaft wird dem Betrachter ein Gefühl der Freiheit und der Entlastung (von den Zwängen des Alltags und den Ansprüchen der Gesellschaft) vermittelt, wird sein Natur- und Umweltverständnis initiiert und erweitert, werden Freizeit, Erholung und Urlaub bereichert.

4.5.1.1 Beschreibung und Bewertung erlebniswirksamer Raumtypen

Das Naherholungspotential einer Landschaft ergibt sich zum einen aus dem 'Landschaftsbild' (vgl. weiter oben) und zum anderen aus der Zugänglichkeit der Landschaft für die Erholungssuchenden sowie ihrer Ausstattung mit Erholungseinrichtungen. In einem ersten Schritt werden verschiedenartige, agrarisch geprägte Landschaftsräume typisiert, bei denen sich bestimmte Landschaftsstrukturen wiederholen. Im folgenden werden sie hinsichtlich der Kriterien Vielfalt, Naturnähe und Eigenart sowie anhand ihrer Ausstattung und Erreichbarkeit eingeschätzt. Abschließend kommt es zu einer Gesamteinschätzung des Naherholungspotentials der einzelnen Teilräume.

Acker, kleinbäuerlich strukturierte Flurverfassung (AK)

Ackerbaulich genutzte Flächen mit einer kleinbäuerlich strukturierten Flurverfassung befinden sich westlich von Johannisdorf sowie östlich von Kröß. Diese Gebiete sind durch ein bewegtes Relief und eine relativ abwechslungsreiche, klein-

teilige Landschaft geprägt. Bei Johannisdorf ergibt sich durch die Kleinflächigkeit eine gegliederte Knicklandschaft. Besondere natürliche Randeffekte werden durch den Ehlersdorfer Wald erreicht. Die Landschaft östlich von Kröb wird neben der ackerbaulichen Nutzung durch verschiedenartige andere landwirtschaftliche Nutzformen und vielfältige Landschaftsstrukturen, wie Knicks, Kleingewässer, Gräben und Niederungsbereiche, geprägt.

Acker, teilarrundierte Agrarstruktur (teilweise Flächenstillegung) (AT)

Die Hauptanbauzonen der Dorfschaften sowie der Stadtrand von Oldenburg sind vor allem durch eine intensivere ackerbauliche Nutzung geprägt. In weiten Teilen überwiegen großräumige, relativ einheitliche Flächen, die nur durch wenige Landschaftselemente wie Knicks und Kleingewässer gegliedert werden, die zum Teil durch die Nutzung stark überformt sind. Der östliche Siedlungsrand von Oldenburg wird durch kleinflächige Aufforstungen gekennzeichnet, die jedoch wegen ihrer Kleinteiligkeit keine große Erholungsrelevanz aufzeigen. Die Landschaft im Osten Oldenburgs ist durch großflächige Ackerbrachen geprägt.

Acker, vollarrundierte Agrarstruktur, historischer Großgrundbesitz (AV)

Die Gutshoflagen Lübbersdorf und Ernsthausen werden durch weiträumige ackerbauliche Nutzung mit großen Schlägen und den Anbau von Monokulturen geprägt. Landschaftselemente sind in der freien Landschaft nicht vorhanden. Besonders prägnant sind jedoch die Gutshöfe mit Hofteichen und einem prägnanten Baumbestand.

Grünland, kleinstrukturierte hof- und ortsnahe, extensiv genutzte Wiesen und Weiden (GN)

In unmittelbarer Ortsrandlage von Klein Wessek, Dannau und Johannisdorf befinden sich extensive Wiesen und Weiden, die durch Gräben und Kopfbaumreihen kleinflächig strukturiert werden. Neben der landwirtschaftlichen Nutzung wird dieser Bereich durch Freizeitnutzungen (Pferde-, Kleintierhaltung) mitbestimmt.

Grünland, größere intensiv genutzte hofnahe Standweiden (GG)

Die größeren intensiv genutzten hofnahen Standweiden liegen im Niederungsbereich des Oldenburger Grabens bzw. der Johannisek. Die begradigten Gräben besitzen keine Gehölzstruktur.

Grünland, intensiv genutzte hofferne Portionsweiden (GF)

Die hofferne Portionsweiden liegen im Oldenburger Graben. Sie werden ähnlich wie die hofnahen Weiden intensiv genutzt und weisen keine Gehölzstrukturen auf.

Grün- und Ödland, ehemalige Torf- und Kiesabbaugebiete (GA)

Ein Mosaik aus Grün- und Ödland, das aus Torfabbau entstanden ist, findet sich im sogenannten Oldenburger Bruch im Osten von Oldenburg, sowie östlich der Wagrien-Kaserne. Diese Landschaftsräume sind gekennzeichnet durch verschiedene Feuchtgebiete, Grünlandnutzung, kleine Wäldchen und Feuchtgebü-

sche. Hinzu kommen lineare Elemente, wie Gräben mit begleitenden Saumgesellschaften. Einzelelemente, wie Teiche mit Gehölzbewuchs und besonders prägnante Reihen mit Kopfbäumen (Weiden und Pappeln), ergänzen das Landschaftsbild.

Ähnlich strukturreich und kleinteilig ist der Bereich mit ehemaligem Kiesabbau bei Ehlersdorf, bei dem neben den ehemaligen abwechslungsreichen Gruben Waldflächen, landwirtschaftliche Nutzflächen sowie zum Teil nicht mehr genutzte Freizeitangebote (Sportplatz, Modellflugzeuge) das Landschaftsbild mitbestimmen.

Die unterschiedlichen, kurz charakterisierten Raumtypen lassen sich im Detail über die folgenden Faktoren hinsichtlich ihrer Eignung für die Naherholung und ihrer Bedeutung für das Landschaftsbild beschreiben (HARFST, KIEMSTEDT, SCHARPF 1987):

- Vielfalt:** Struktur- und Gestaltvielfalt (Elemente, Relief etc.) einer Landschaft. Je vielfältiger und abwechslungsreicher die Erscheinungsformen einer Landschaft sind, desto besser kann sie die jeweils unterschiedlichen individuellen Bedürfnisse des Menschen erfüllen.
- Naturnähe:** Grad der Ungestörtheit einer Landschaft, des wahrnehmbaren Fehlens und Vorhandenseins menschlichen Einflusses. Je höher der Grad der Naturnähe, desto besser können die Vorgänge und Elemente der Landschaft wie Tierwelt, Vegetation, Wechsel der Jahreszeit etc. erlebt werden.
- Eigenart:** Charakteristik einer Landschaft, wie sie sich im Laufe der Geschichte herausgebildet hat. Je höher die Eigenart bzw. je weniger landschaftstypische Veränderungen im Ablauf der letzten (überschaubaren) 50 Jahre, desto größer ist das Gefühl von Heimat und Identifikation des Menschen mit dieser Landschaft.

Tab. 7: Bedeutung der Landschaftsräume für die Naherholung und für das Landschaftsbild

Landschaftsraum	Vielfalt	Naturnähe	Eigenart	Erlebniswirksamkeit
Acker, kleinbäuerlich strukturierte Flurverfassung (AK)	gliedernde Landschaftselemente (Knicks) und wechselnde Raumeindrücke	Vorkommen von Elementen wie Knicks, die 'Natur' vermitteln, z.T. aber auch naturferne Eindrücke (degenerierte Kleingewässer und Knicks)	historisch gewachsene kleinteilige Feld-Knick- Abfolge charakteristisch	hoch bis sehr hoch
Acker teilarrundierte Agrarstruktur (teilweise Flächenstillegung (AT))	Vorherrschen einer Flächennutzung, gliedernde Landschaftselemente durch Baumreihen, Feldgehölze etc. vorhanden	Vorhandensein von extensiv genutzten Bereichen oder nutzungslosen Flächen, z.B. Ackerbrachen	historisch jüngerer Landschaftsraumtyp, jedoch mit eigenem Gepräge (Flurerschließung, Aussiedlerhöfe etc)	mittel bis hoch
Acker, vollarrundierte Agrarstruktur, historischer Großgrundbesitz (AV)	Vorherrschen einer Flächennutzung, gliedernde Landschaftselemente fehlen weitgehend	Bereiche fehlen, in denen der menschliche Einfluß gering erscheint	für die Gutshöfen ist eine weiträumige Ackerflur charakteristisch	gering bis vorhanden
Grünland, kleinstrukturierte, hof- und ortsnahe, extensive Wiesen und Weiden (GG)	gliedernde Landschaftselemente (Kopfbäume) und wechselnde Raumeindrücke	Grünland wirkt gegenüber Acker weniger intensiv genutzt, Struktur aus strukturiertem Grünland, Gräben und Kopfbäumen vermittelt naturnahen Eindruck	prägnanter und historisch gewachsener Übergang vom Dorf in die Landschaft	hoch bis sehr hoch
Grünland, intensiv genutzte hofferne Portionsweiden (GF)	Vorherrschen einer Flächennutzung, gliedernde Landschaftselemente fehlen weitgehend	Grünland wirkt gegenüber Acker weniger intensiv genutzt, Gewässer vermitteln einen eher naturfernen Zustand	durch Grünland geprägte Niederungen stellen für Oldenburg i.H. charakteristischen Raumtyp dar	mittel bis hoch
Grün- und Ödland, ehemalige Torf- und Kiesabbaugebiete (GA)	ausgeprägte Raumgliederung, Vielzahl unterschiedlicher Strukturtypen und -elemente	scheinbar geringer menschlicher Einfluss und Vorhandensein naturnaher Elemente vermittelt Naturnähe	historische, in der Landschaft noch ablesbare Nutzungsformen machen den besonderen Charakter aus	hoch bis sehr hoch

4.5.1.2 Ausstattung und Erreichbarkeit der einzelnen Teilräume für die Naherholung

Erreichbarkeit

Die Bedeutung eines Teilraumes für die Naherholung hängt nicht nur von seiner Erlebniswirksamkeit ab, sondern auch von seiner Erreichbarkeit aus dem Stadtgebiet und den Ortschaften. Dabei steht insbesondere die Erreichbarkeit zu Fuß (bis ca. 1 km ab Siedlungsrand) sowie per Fahrrad (bis ca. 3 km ab Siedlungsrand) im Vordergrund. Die Erreichbarkeit über ÖPNV (Öffentlicher Personennahverkehr) ist ebenfalls von Bedeutung.

Hinsichtlich der Entfernung liegt für die Bewohner und Bewohnerinnen der Stadt Oldenburg i.H. der Oldenburger Bruch als Landschaftsraumtyp mit hoher bis sehr hoher Erlebniswirksamkeit unmittelbar 'vor der Haustür'. Dieser Bereich ist z.T. mit einem sehr engen Wegenetz mit guter bis sehr guter Erlebniswirksamkeit erschlossen und damit zugänglich gemacht.

In den teilarrondierten Bereichen mit Ackernutzung (AT) am östlichen, sowie am südwestlichen Stadtrand von Oldenburg mit mittlerer bis hoher Erlebniswirksamkeit ist durch die vorhandene Flurerschließung eine relativ gute Erreichbarkeit und Zugänglichkeit gewährleistet. Hinsichtlich der übrigen Bereiche ist die Erreichbarkeit und Zugänglichkeit aufgrund fehlender Wegeverbindungen bzw. Sackgassenerschließungen teilweise stark beeinträchtigt. Eine Erschließung der Landschaft über Rundwanderwege und Wegeverbindungen ist besonders in den angrenzenden Bereichen der Ortschaften Dannau und Klein Wessek erforderlich, sowie - wenn auch eingeschränkt - im Bereich der Gutshoflagen. Im Landschaftsraum westlich von Johannisdorf mit hoher bis sehr hoher Erlebniswirksamkeit wirkt sich die stark eingeschränkte Zugänglichkeit der angrenzenden Waldflächen des Gutes Ehlersdorf besonders negativ aus.

Ausstattung

Relevant für die Betrachtung der Ausstattungsqualität sind ausschließlich Möglichkeiten für landschaftsbezogene Erholungsaktivitäten. Die nachfolgende Tabelle gibt Auskunft über die Möglichkeiten.

Die größten Ausstattungsqualitäten aller Teilräume bietet der Oldenburger Bruch, in dem ein großer Teil der unten angeführten Aktivitäten stattfinden kann. Daneben weisen der östliche Ortsrand Oldenburg i.H. sowie die an Dannau und Klein Wessek grenzenden Bereiche vielfältige Einrichtungen für die Erholung.

Tab. 8: Bedeutung von Erholungseinrichtungen für Erholungsaktivitäten

Aktivität/ Einrichtung	Wandern Spazieren Laufen	Radfahren	Reiten	Beobachten Naturerleben Information	Ruhen	Spielen Lagern	Angeln
Straße	+	++	+	-	-	-	-
Weg	++	++	++	+	+	+	+
Trimpfad	++	+	-	-	-	-	-
Parkplatz	+	-	-	-	-	-	+
Bänke, Aus- sichtsplatz	+	+	-	+	++	++	+
Grillplatz	+	+	-	-	-	++	+
Angelteich	+	+	-	+	+	-	++
Freibad, Badeseesee	-	-	-	-	+	++	++
Reitplatz, Pferdhof	-	-	++	+	-	-	-
historische Anlagen	+	+	-	++	++	-	-

++ = hohe Bedeutung + = von Bedeutung - = ohne Bedeutung

Gering sind die Erholungseinrichtungen dagegen im Oldenburger Graben westlich des Stadtgebiets sowie in den Bereichen der Gutshöfe. Dies hängt vor allem mit der mangelnden Erschließung zusammen. Alle anderen Räume bieten zumindest einige Möglichkeiten für die Erholung; in der Regel sind Spazier-, Radfahrmöglichkeiten und Naturbeobachtung möglich.

4.5.2 Empfindlichkeiten und Konflikte

Eine Empfindlichkeit des Landschaftserlebens besteht insbesondere gegenüber folgenden Belastungsfaktoren:

Flächenentzug/ Verlust gliedernder und prägender Elemente

Durch Flächenentzug für die Erholung wird die Empfindlichkeit generell als hoch eingestuft. Gleiches gilt für den Verlust gliedernder und prägender Landschaftsstrukturen. Eine Differenzierung des Risikos erfolgt in Abhängigkeit der Auswirkungsintensität eines Eingriffs und von der Erlebniswirksamkeit der betroffenen Fläche.

Veränderungen des Landschaftsbildes durch visuell störende Elemente

Veränderungen des Landschaftsbildes durch visuell störende Elemente (z.B. Straßen, Bepflanzungen) haben in der Regel einen Verlust von Naturnähe zur Folge. Die Störwirkung visueller Veränderungen wird auch betrachterspezifisch in Abhängigkeit von persönlichen Einstellungen und Gewöhnungseffekten unterschiedlich empfunden. Verstärkend kann sich dabei insbesondere für Anwohner und Anwohnerinnen der Verlust an Eigenart, d.h. die Veränderung eines gewohnten Landschaftsbildes, auswirken.

Ein weiterer Faktor, der die visuelle Empfindlichkeit einer Landschaft beeinflusst, ist die Transparenz, d.h. die Einsehbarkeit einer Landschaft. Dieses wird im wesentlichen durch das Relief und Vegetationsstrukturen bestimmt. Für den Nordosten und den Südwesten des Plangebiets besteht aufgrund des zum Teil stärkeren Reliefs eine höhere Empfindlichkeit.

Eine Beurteilung der Empfindlichkeit kann nur im Einzelfall in Abhängigkeit von einem Eingriff erfolgen.

Zerschneidungseffekte

Die Zerschneidung von Blick- und vor allem Wegebeziehungen, kann unter bestimmten Umständen (z.B. Trennung von Erholungsbereichen) zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erholungseignung führen.

Eine Beurteilung der Empfindlichkeit kann nur im Einzelfall in Abhängigkeit von einem Eingriff und der betroffenen Fläche erfolgen.

Geruchsimmissionen

Eine Beeinträchtigung der Erholungseignung durch Geruchsimmissionen wird individuell unterschiedlich empfunden. Eine generelle Empfindlichkeit kann angenommen werden.

Lärmimmissionen

Die Empfindlichkeit der landschaftsgebundenen Erholung gegenüber Lärm wird ebenfalls individuell unterschiedlich empfunden. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Empfindlichkeit gegenüber Lärm um so höher ist, je höher die Erlebniswirksamkeit der Landschaft ist.

Störfaktoren und Beeinträchtigungen sind in den vorhandenen Erläuterungen bereits angedeutet worden und werden hier zusammengefasst:

Naturschutz/spezieller Arten- und Biotopschutz

- Veränderung von nutzungsgebundenen Landschaftsbildern und -erleben durch Nutzungseinschränkungen
- Einschränkung der Zugänglichkeit der Landschaft und des Landschaftserlebens durch Ausweisung von Schutzgebieten, Barrierewirkung von geschützten Gebieten

Landwirtschaft/Feldflur

- mangelnde Erschließung der Feldflur für Erholungssuchende
- Teilräume mit monotonem Erscheinungsbild
- landschaftsbildstörende Bebauung in der Feldflur
- Beeinträchtigung des Landschaftserlebens durch Entfernen oder unsachgemäße Pflege naturnaher Landschaftselemente (z.B. Knicks und Kleingewässer)

Forstwirtschaft/Wald

- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Aufforstung wenig geeigneter Landschaftsräume (z.B. Niederung) und durch Pflanzung von landschaftsuntypischen Arten

Wasserwirtschaft/Gewässer

- Beeinträchtigung des Landschaftserlebens durch den naturfernen Ausbau oder die Verrohrung von Fließgewässern

Siedlung/Gewerbe

- Gewerbegebiete mit Störzonen im Übergang zwischen bebautem Bereich und freier Landschaft
- ungenügende Ortsrandeingrünungen

Verkehr

- Zerschneidung der Landschaft: stark befahrene Straßen (Bundesstraße, Autobahn) Eisenbahntrassen und Hochspannungsleitungen als optisch störende Barrierewirkung in der Landschaft
- Verlärmung der Landschaftsräume hauptsächlich durch die Autobahn

Freizeit und Tourismus

- Beeinträchtigung des Landschaftserlebens durch Freizeit und Tourismusaktivitäten wie Modellflug oder Reiten

Ver- und Entsorgung

- Freileitungen in Bereichen mit hoher bis sehr hoher Erlebniswirksamkeit

Militär

- Barrierewirkung durch den Truppenübungsplatz
- Beeinträchtigung des Landschaftserlebens durch Lärmbelästigung

4.5.3 Gebiete mit besonderer Bedeutung für Landschaftsbild/Erholung

Folgenden Bereichen kommt eine besondere Bedeutung für das Schutzgut Landschaftsbild/Erholung zu:

- Raumtypen mit hoher und sehr hoher Erlebniswirksamkeit, wobei der Oldenburger Bruch noch besonders hervorzuheben ist.
- Wege mit sehr guter Erlebniswirksamkeit

5 Zusammenfassende Konfliktdarstellung

Im folgenden werden die Konflikte zusammenfassend aufgeführt. Die Übersicht faßt die in den vorangegangenen Punkten bereits angesprochenen flächenbezogenen bzw. lokalisierbaren Konflikte, geordnet nach den Nutzungen zusammen. Eine Darstellung der wesentlichen Empfindlichkeiten und Konflikte erfolgt in dem Plan 2045/2.

Tab. 9: Zusammenfassende Konflikttabelle

Nutzungen	Konflikte	
	Betroffenes Schutzgut	Art des Konflikts
Naturschutz/Arten- und Biotopschutz		
	Arten- und Lebensgemeinschaften	– Beeinträchtigung von durch Nutzung stabilisierten Arten- und Lebensgemeinschaften durch Nutzungseinschränkungen
	Landschaftsbild und Erholung	– Veränderung von nutzungsgebundenen Landschaftsbildern und -erleben durch Nutzungseinschränkungen – Einschränkung der Zugänglichkeit der Landschaft und des Landschaftserlebens durch Ausweisung von Schutzgebieten, Barrierenwirkung von geschützten Gebieten
Landwirtschaft/Feldflur		
	Boden und Grundwasser	– Verdichtungsgefahr bei Lehm- und Tonböden durch nicht nachhaltige Bewirtschaftungsweisen – starke Erosionsgefahr bei Böden auf Geschiebemergel bei einer Hangneigung von mehr als 5% – Eintrag von Nähr- und Schadstoffen in Boden und Grundwasser – Zerstörung der Bodenstruktur durch intensive Bodenbearbeitung – Gefährdung der langfristigen Nutzbarkeit naturbürtig extremer Standorte (in Oldenburg i.H. vor allem Niedermoorstandorte in den Gewässerniederungen) durch eine nicht nachhaltige landwirtschaftliche Nutzung (z.B. Drainage und anschließende Ackernutzung führt zur Mineralisierung des Torfes und birgt eine hohe Anfälligkeit gegenüber Winderosion) bei Ackernutzung.
	Oberflächenwasser	– diffuser Nähr- und Schadstoffeintrag durch die landwirtschaftliche Nutzung – ackerbauliche Nutzung von naturbürtig nicht oder nur unter schwierigen Bedingungen ackerfähigen Standorten in den Niedermoor- und Gewässertalräumen des Oldenburger Grabens und der Johannisebek – Ablagerung von Müll und Baumschnitt in Uferbereichen einzelner Kleingewässer – ackerbauliche Nutzung bis unmittelbar an die Gewässer heran – Beseitigung von Kleingewässern

Fortsetzung Tab. 9

Nutzungen	Konflikte	
	Betroffenes Schutzgut	Art des Konflikts
Landwirtschaft/Feldflur		
	Klima, Luft, Lärm	– Schadstoffemissionen (Düngung, Massentierhaltung etc.)
	Arten- und Lebensgemeinschaften	– Vernichtung bzw. Verarmung der wertvollen Bereiche für Arten- und Lebensgemeinschaften durch Verinselung, Schad- und Nährstoffeintrag, Drainage; Bewirtschaftung bis an die Ränder von Knicks, Kleingewässern und Gräben – Beeinträchtigungen durch mangelnde oder unsachgemäße Pflege z.B. von Knicks – Reliefmelioration und Verfüllung von Kleingewässern – Ablagerung von Boden, Müll oder Schnittgut in den Randbereichen von Biotopen – Rückzug der Landwirtschaft aus dem Bereichen, die nicht oder nur unwirtschaftlich genutzt werden können, kann zu Verbrachungen und zum Verlust von Arten- und Lebensraumvielfalt dieser Kulturbiotope führen
	Landschaftsbild und Erholung	– mangelnde Erschließung der Feldflur für Erholungssuchende – Teilräume mit monotonem Erscheinungsbild – Beeinträchtigung des Landschaftserlebens durch Entfernen oder die unsachgemäße Pflege naturnaher Landschaftselemente (z.B. Knicks oder Kleingewässer) – landschaftsbildstörende Bebauung in der Feldflur
Forstwirtschaft/Wald		
	Klima, Luft, Lärm	– Beeinträchtigung der Kaltluftproduktion durch Aufforstungen im Bereich der Niederungen
	Arten- und Lebensgemeinschaften	– Aus der Sicht des Arten- und Biotopschutzes standortfremde Gehölzanpflanzungen in Teilbereichen der Waldflächen und Feldgehölze – Nadelgehölzanpflanzungen in Bereichen mit trockenen Standortverhältnissen (z.B. Flächen im Osten der Stadt Oldenburg i.H.) – Nadelgehölzanpflanzungen in Bereichen mit feuchten/nassen Standortverhältnissen (z.B. Flächen im Oldenburger Bruch)
	Landschaftsbild- und Erholung	– Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Aufforstung wenig geeigneter Landschaftsräume (z.B. Niederung) und durch Pflanzung von landschaftsuntypischen Arten
Wasserwirtschaft		
	Boden und Grundwasser	– Veränderung des oberflächlichen Wasserabflusses und damit der Grundwasserneubildung durch naturfernen Ausbau der Fließgewässer
	Oberflächenwasser	– Verrohrung von Gewässerabschnitten – technischer Gewässerausbau und Gewässerunterhaltung – Einleitung von ungeklärtem Schmutzwasser und Oberflächenwasser (ohne RRB) – Anlage von Fischteichen im Niederungsbereich der Johannisbek mit der Folge der Gewässereutrophierung durch intensive Fischzucht

Fortsetzung Tab. 9

Nutzungen	Konflikte	
	Betroffenes Schutzgut	Art des Konflikts
Wasserwirtschaft		
	Arten- und Lebensgemeinschaften	<ul style="list-style-type: none"> - naturferner bzw. naturfremder Ausbauzustand (Verrohrung, Begradigung usw.) - Beeinträchtigungen durch intensive Gewässerunterhaltung - Stoffeinträge durch intensive Fischteichnutzung
	Landschaftsbild und Erholung	<ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung des Landschaftserlebens durch den naturfernen Ausbau oder die Verrohrung von Fließgewässern
Siedlung/Gewerbe		
	Boden und Grundwasser	<ul style="list-style-type: none"> - Versiegelung und somit Verlust der kompletten Bodenfunktionen durch Siedlungserweiterungen - hoher Versiegelungsgrad in der Kerngemeinde reduziert die Grundwasserneubildung in Bereichen mit sandigem Ausgangsmaterial (insbesondere im östlichen Siedlungserweiterungsgebiet von Oldenburg)
	Oberflächenwasser	<ul style="list-style-type: none"> - Überbauung und Verrohrung von Gewässerläufen, Beseitigung von Kleingewässern
	Klima, Luft, Lärm	<ul style="list-style-type: none"> - Veränderung des Lokalklimas durch Versiegelung - Lärm- und Schadstoffemissionen
	Arten- und Lebensgemeinschaften	<ul style="list-style-type: none"> - Beseitigung von Arten und Lebensgemeinschaften durch Wohnbau- und Gewerbegebietserweiterungen - Beeinträchtigung von wertvollen Bereichen für den Biotop- und Artenschutz durch direkt angrenzende Bebauung und erhöhten Nutzungsdruck - Beeinträchtigung potentiell wertvoller Bereiche für den Arten- und Biotopschutz innerhalb des Stadtgebiets durch intensive Grünflächenpflege (Freizeitpark, Oldenburger Graben) - Unterbrechung des Biotopverbundes, Zerschneidung, Barrierewirkung zwischen wertvollen Bereichen durch vorhandene Bebauung (insbesondere im Bereich des Oldenburger Grabens und Burgtor Grabens)
	Landschaftsbild und Erholung	<ul style="list-style-type: none"> - Gewerbegebiete mit Störzonen im Übergang zwischen bebautem Bereich und freier Landschaft - ungenügende Ortsrandeingrünungen
Verkehr		
	Boden und Grundwasser	<ul style="list-style-type: none"> - Schadstoffeintrag durch den Straßenverkehr in Randbereich vielbefahrener Straßen (> 5.000 Fahrzeuge/Tag) nach ADAM, NOHL, VALENTIN, 1986: 342 ff. in einem Bereich von je 200 m beidseits der Straße max. Belastungszone, nach 100 m reduziert sich die Belastung auf ca. 5-12% des Ausgangsgehalts. - Gefährdung des Bodens durch Flächenversiegelung durch Straßenbau oder Siedlungserweiterungen (entspricht einer kompletten Vernichtung der Bodenfunktionen).
	Oberflächenwasser	<ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung von Still- und Fließgewässern durch Schadstoffeintrag (insbesondere Salze) - Verrohrung von Fließgewässern und Beseitigung von Kleingewässern durch Straßenbauvorhaben
	Klima, Luft, Lärm	<ul style="list-style-type: none"> - Veränderung des Lokalklimas durch Barrieren in Frischluftschneisen und Kaltluftbahnen (Dämme, Schallschutzwälle etc.) - Lärm- und Schadstoffemissionen

Fortsetzung Tab. 9

Nutzungen	Konflikte	
	Betroffenes Schutzgut	Art des Konflikts
Verkehr		
	Arten- und Lebensgemeinschaften	<ul style="list-style-type: none"> – mangelnde Pflege von Straßenbäumen – Schädigung von Straßenbäumen und wertvollen Bereichen durch Abgasbelastungen und Verkehrsunfälle – Beseitigung von Straßenbäumen und wertvollen Bereichen durch Straßenbau und -erweiterungsmaßnahmen – Unterbrechung des Biotopverbundes, Zerschneidung, Barrierewirkung zwischen wertvollen Bereichen durch vorhandene Verkehrswege (insbesondere im Bereich des Oldenburger Grabens und des Burgtor Grabens)
	Landschaftsbild und Erholung	<ul style="list-style-type: none"> – Zerschneidung der Landschaft: stark befahrene Straßen (Bundesstraße, Autobahn) Eisenbahntrassen und Hochspannungsleitungen als optisch störende Barrierewirkung in der Landschaft – Verlärmung der Landschaftsräume hauptsächlich durch die Autobahn
Freizeit/Tourismus		
	Arten- und Lebensgemeinschaften	<ul style="list-style-type: none"> – mögliche Beeinträchtigung von wertvoller Fauna und Flora durch Besucher und Schaulustige (Oldenburger Bruch, geplante Wanderwegeverbindungen und Querungen des Oldenburger Grabens westlich von Oldenburg i.H.) – mögliche Beeinträchtigungen der Fauna und Flora durch Naherholungs- und Tourismusaktivitäten, wie z.B. Modellflug oder Reiten
	Landschaftsbild und Erholung	<ul style="list-style-type: none"> – Beeinträchtigung des Landschaftserlebens durch Freizeit und Tourismusaktivitäten wie, Modellflug oder Reiten
Ver- und Entsorgung		
	Boden und Grundwasser	<ul style="list-style-type: none"> – Eingriff in den Boden durch den Bau bzw. die Erweiterung von Klärbecken – Eingriff in den Boden durch Bau von Erdleitungen – Gefährdung von Boden und Grundwasser durch vorhandene Altlasten
	Landschaftsbild und Erholung	<ul style="list-style-type: none"> – Freileitungen in Bereichen mit hoher bis sehr hoher Erlebniswirksamkeit
Militär		
	Klima, Luft, Lärm	<ul style="list-style-type: none"> – Lärmemissionen
	Arten- und Lebensgemeinschaften	<ul style="list-style-type: none"> – mögliche Beeinträchtigungen der Avifauna durch Flugbewegungen und Lärm
	Landschaftsbild und Erholung	<ul style="list-style-type: none"> – Barrierewirkung durch den Truppenübungsplatz – Beeinträchtigung des Landschaftserlebens durch Lärmbelastigungen

6 Gesetzliche und planerische Vorgaben

6.1 Gesetzliche Vorgaben

6.1.1 Landesnaturschutzgesetz

Ziele und Grundsätze des Naturschutzes

Auf mindestens 15% der Landesfläche ist ein Vorrang für den Naturschutz zu begründen (vorrangige Flächen für den Naturschutz). Die Gemeinden haben bei ihren Planungen im Rahmen überörtlicher Abstimmungen sicherzustellen, dass dafür die geeigneten Flächen des Gemeindegebietes vorgesehen werden und das Biotopverbundsystem verwirklicht werden kann (§1 (2) Nr. 13 LNatSchG).

Vorrangige Flächen für den Naturschutz

In § 15 LNatSchG heißt es:

(1) Vorrangige Flächen für den Naturschutz sind:

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

(2) Vorrangige Flächen sind in den Landschaftsrahmenplänen und in den Landschaftsplänen sowie in den Flächennutzungsplänen und in den Regionalplänen entsprechend ihrer Funktion nach Absatz 1 darzustellen.

(3) Erfordert der Vollzug der Vorschriften dieses Abschnitts Maßnahmen der land- und forstwirtschaftlichen Bodenordnung, so können diese auf Antrag der Obersten Naturschutzbehörden durch die für die Flurbereinigung zuständigen Behörden nach Maßgabe des Flurbereinigungsgesetzes durchgeführt werden.

Gesetzlich geschützte Biotope

Die nach § 15 a (1) LNatSchG genannten, gesetzlich geschützten Biotope sind im Bestandsplan nachrichtlich dargestellt. Nachrichtliche Darstellungen haben jedoch keine festsetzende Wirkung.

In § 15a LNatSchG heißt es weiter:

Alle Handlungen, die zu einer Beeinträchtigung, Beschädigung, sonst erheblichen Veränderungen oder zu einer Veränderung des charakteristischen Zustands der geschützten Biotope führen können, sind verboten.

Die Verbote des Absatzes 2 gelten auch, wenn die besonders geschützten Biotoppe noch nicht in das Naturschutzbuch eingetragen, bekannt gemacht, in den Plänen dargestellt oder in der Öffentlichkeit kenntlich gemacht worden sind.

Gewässer- und Erholungsschutzstreifen

Der Oldenburger Graben und die Johannisebek stellen gemäß § 3 der Landesverordnung für weitere Erholungsschutzstreifen an Gewässern II. Ordnung Gewässer mit Erholungsschutzstreifen dar. Der verrohrte Gewässerabschnitt zwischen der Bahnlinie östlich von Oldenburg i.H. und 150 m westlich der Schuhstraße ist kein Gewässer II. Ordnung und der Erholungsschutzstreifen gilt in diesem Bereich nicht (ebd.).

Die Bestimmungen über Gewässer- und Erholungsschutzstreifen sind im § 11 des LNatSchG enthalten. Danach ist es verboten, bauliche Anlagen in einem Abstand von 50 m von der Uferlinie zu errichten oder wesentlich zu ändern. Ausnahmen können zugelassen werden, wenn bestehende und künftige Möglichkeiten der gewässernahen Erholung für die Bevölkerung oder Biotopverbundmaßnahmen nicht beeinträchtigt werden. Hierüber entscheidet die Naturschutzbehörde.

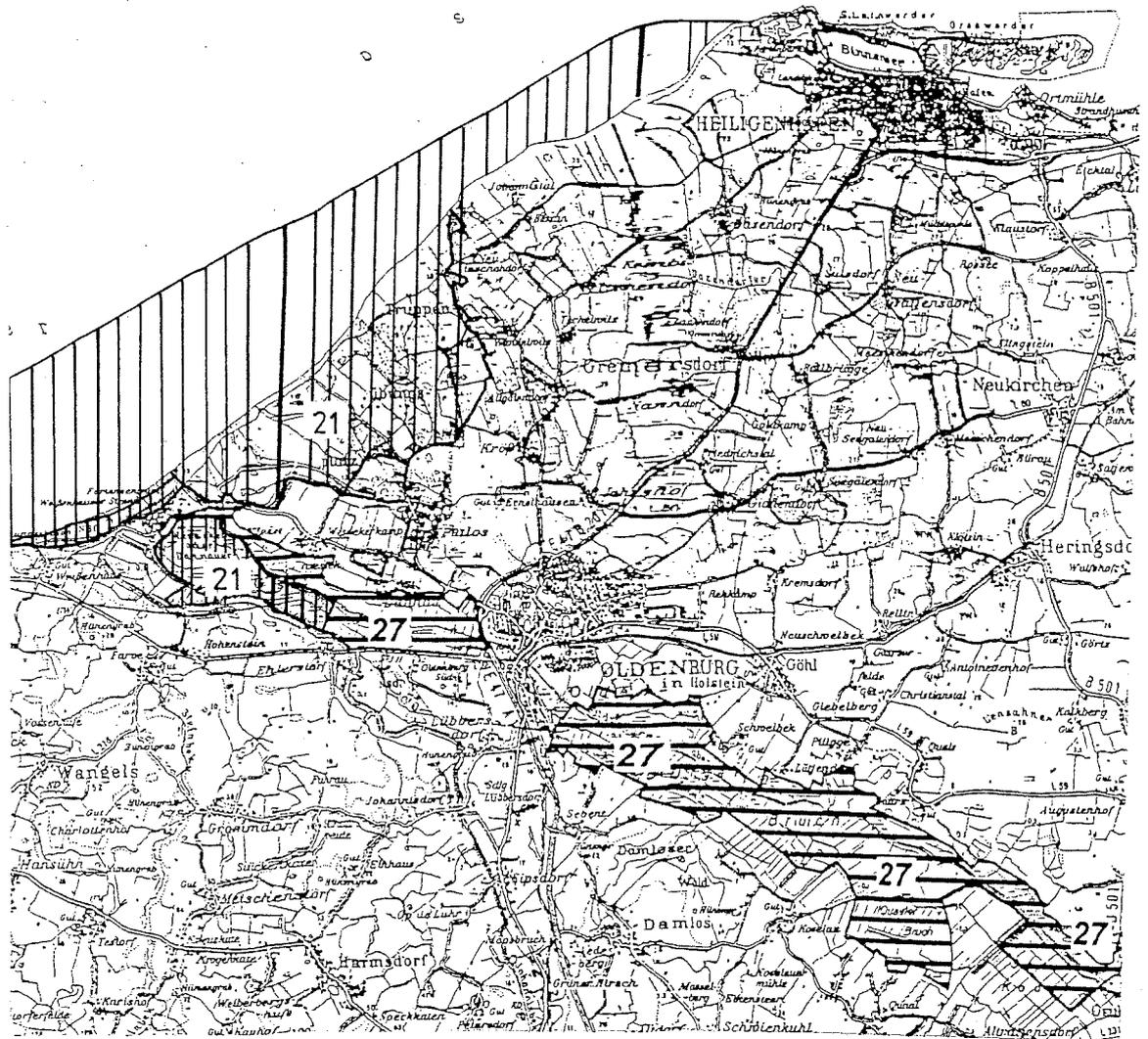
6.1.2 FFH- und EU-Vogelschutzrichtlinie

1992 fasste die Europäische Union mit der Stimme der Bundesrepublik Deutschland den Beschluss, ein zusammenhängendes Netz von Schutzgebieten in seinen Mitgliedsstaaten zu schaffen. Das Netz, das „Natura 2000“ genannt wird, wird auf der Grundlage der FFH- (Flora, Fauna, Habitat) und der Vogelschutzrichtlinie geknüpft.

Schleswig - Holstein hat 1995 beschlossen, schrittweise Schutzgebiete für den Aufbau des europäischen Netzes zu melden. Unter anderen ist das Naturschutzgebiet „Wesseker See“ vom Land Schleswig- Holstein als Europäisches Vogelschutzgebiet sowie zur Eintragung in die Liste der Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung nach Artikel 4 Abs. 2 FFH-Richtlinie gemeldet worden. Der gesamte Niederungsbereich des Oldenburger Grabens (EU-Vogelschutz) sowie der Schießplatz Putlos (FFH-Richtlinie) sind als weitere Gebiete für eine Meldung vorgesehen (2. Tranche).

Die Richtlinien haben für die Erhaltung der Arten und Lebensräume ein „Verschlechterungsverbot“ zum Ziel. Eine landwirtschaftliche und militärische Nutzung und eine Unterhaltung der Gewässer im bisherigen Umfang bleiben hiervon unbeeinträchtigt. Obwohl eine fachliche Prüfung und ein Beteiligungsverfahren zur endgültigen Benennung der Schutzgebiete noch nicht abgeschlossen sind, hat der Vorschlag jedoch bereits konkrete Auswirkungen auf kommunale Bauleitplanungen der Stadt Oldenburg i.H. In **potentiellen** FFH- und Vogelschutzgebieten

müssen wie in gemeldeten Gebieten Pläne und Projekte gemäß § 19c BNatSchG geprüft werden (vgl. hierzu Urteil des Bundesverwaltungsgerichts zur Autobahn A 20 vom 19. Mai 1998). Eine solche Prüfung ist durchzuführen, wenn Nutzungsänderungen **innerhalb** des Schutzgebietes bauleitplanerisch vorbereitet werden. Bei Nutzungsänderungen **außerhalb** des Schutzgebietes - in aller Regel handelt es sich hierbei um Projekte und Planungen, die unmittelbar an das Schutzgebiet angrenzen - ist im Einzelfall zu prüfen, ob diese zu **erheblichen** Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele führen können.



NATURA 2000 Vorschläge des Landes Schleswig-Holstein

Gebiete gem. Artikel 4 Abs. 1 FFH-Richtlinie



Für die nationale Gebietsliste
gem. Artikel 4 Abs. 1 FFH-Richtlinie
vorgeschlagenes und benanntes Naturschutzgebiet



Vorschlag zur Benennung für die nationale Gebietsliste
gem. Artikel 4 Abs. 1 FFH-Richtlinie

14

Laufende Nummer des Gebietsvorschlages

Gebiete gem. Artikel 4 Vogelschutz-Richtlinie



Als Besonderes Schutzgebiet (SPA)
gem. Art. 4 Vogelschutz-Richtlinie ausgewiesenes Gebiet



Vorschlag zur Ausweisung als Besonderes Schutzgebiet
gem. Artikel 4 Vogelschutzrichtlinie

14

Laufende Nummer des Gebietsvorschlages

Bearbeitung: Landesamt für Natur und Umwelt
des Landes Schleswig-Holstein

Abb. 16: Potentielle FFH- und Vogelschutzgebiete (Natura 2000)

6.2 Planerische Vorgaben

6.2.1 Landesraumordnungsplan (LROP I von 1998)

Als grundlegendes Ziel formuliert der Landesraumordnungsplan Schleswig-Holstein (LROP) die Weiterentwicklung seiner Teilräume unter Wahrung der Belange des Umweltschutzes.

Der LROP umfasst das gesamte Gemeindegebiet von Oldenburg als 'Ländlicher Raum'. Ländliche Räume sollen gemäß Landesraumordnungsplan als eigenständige, gleichwertige, zukunftssträchtige Lebens- und Wirtschaftsräume erhalten und weiterentwickelt werden.

Die Stadt Oldenburg i. H. ist weiterhin als Unterzentrum mit der Teilfunktion eines Mittelzentrums ausgewiesen. Hier sollen für den Nahbereich über die Grundversorgung hinaus mindestens teilweise Versorgungsfunktionen zur Deckung des gehobenen, längerfristigen Bedarfs erfüllt werden.

Der Oldenburger Graben ist als Verbundachse als Raum mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft (Vorbehaltsraum) dargestellt. Die Vorbehaltsräume dienen für ganzheitliche Schutzansätze und zur Entwicklung großflächiger, naturbetonter Landschaftsbestandteile und Kulturlandschaften in ihren charakteristischen Lebensräumen und Lebensgemeinschaften.

Das nächste Mittelzentrum ist Eutin und das Oberzentrum Lübeck. Eine Verbesserung der Verkehrsanbindung ist mit dem Ausbau der Autobahn, der bis Heiligenhafen fortgesetzt werden soll, verfolgt worden. Für die Bahnstrecke Lübeck-Puttgarden ist eine Elektrifizierung vorgesehen.

Im Nordosten schließen sich im Nahbereich die landwirtschaftlich geprägten Ortschaften Heiligenhafen, Heringsdorf und Grube als Ordnungsraum für Tourismus und Erholung an der Ostseeküste und im Südenwesten die stark landwirtschaftlich geprägten, dünn besiedelten Nahbereiche Schönwalde und Lehnsahn, sowie Wangels mit dem Feriencenter Weißenhäuser Strand, das ebenfalls im Ordnungsraum für Tourismus und Erholung liegt, an.

6.2.2 Regionalplan (RP von 1976) für den Planungsraum II

Bezüglich der Entwicklung des Nahbereichs Oldenburg in Holstein weist der Regionalplan auf das Erfordernis eines weiteren Ausbaus Oldenburgs als Arbeitsplatzzentrum durch die Ansiedlung von Betrieben des produzierenden Gewerbes hin. Neben der Industrieansiedlung soll die Steigerung der Attraktivität des Stadtgebiets unter Wahrung des ursprünglichen Charakters angestrebt werden. Die Anbindung der Stadt an den übergeordneten Verkehr ist dabei auf den Süden und Westen zu konzentrieren und eine Option im Osten offenzuhalten.

Im einzelnen sind aus landschaftsplanerischer Sicht folgende Aussagen weiter von Bedeutung:

Landwirtschaft

- Landschaftspflegerische Belange bei agrarstrukturellen Maßnahmen sind insbesondere in Bereichen in oder in der Nähe von Fremdenverkehrsräumen zu berücksichtigen und sollen zur Verbesserung der Grundausstattung des Erholungswesens beitragen.

Forstwirtschaft

- Erhaltung der Feldgehölze und Knicks wegen Fremdenverkehr und Waldarmut
- Maßnahmen zur Waldbildung und Waldarrondierung mit standortgerechten Baumarten unter Berücksichtigung des Landschaftscharakters sowie unter Erhaltung bzw. Gestaltung landschaftsprägender Flächen
- gezielte Maßnahmen zur Aufforstung und Begrünung besonders waldarmer Gebiete unter Berücksichtigung der Belange der Landschaftspflege
- Arrondierung benachbarter kleinerer Waldflächen.

Fremdenverkehr

- Von Bedeutung für den Fremdenverkehr ist neben dem Küstenbereich der Gemeinde Neukirchen das Ferienzentrum Weißenhäuser Strand, bei dem aus Rücksicht auf die Naturschutzgebiete Weißenhäuser Brook und Wesseker See eine Kapazitätserweiterung vermieden werden soll.
- Ausbau der Fremdenverkehrsform „Ferien auf dem Lande/Urlaub auf dem Bauernhof“.

Wasserwirtschaft

- Bei Sicherungsmaßnahmen im hochwassergefährdeten Oldenburger Graben sind insbesondere Belange der Fremdenverkehrsentwicklung, des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.
- Besonders sorgfältige Bewirtschaftung und Sicherung der begrenzt vorhandenen Grundwasservorräte,
- Ausweisung von Wasserschutzgebieten in den Wasserschongebieten

Landschaftspflege, Erholung, Bau- und Kulturdenkmale

- Erhaltung der charakteristischen Landschaft, die natürliche Grundlage für die Erholung der Bevölkerung und den Fremdenverkehr ist.
- Erhalt und Pflege von Bäumen und Baumgruppen, die für die Belebung der Landschaft und die Pflege des Ortsbildes von Bedeutung sind.

- Einbindung neuer Bauflächen in die Landschaft.
- Erhalt des Oldenburger Altstadt-kerns wegen seiner besonderen kulturellen und historischen Bedeutung.

6.2.3 Siebter Kreisentwicklungsplan (KEP) des Kreises Ostholstein 1996-2000

Der Kreisentwicklungsplan stellt einen mittelfristigen Entwicklungsplan des Kreises in Ergänzung zu den langfristigen Raumordnungsplänen des Landes dar. Übergeordnetes Ziel der Kreisentwicklung ist es, eine nachhaltige Entwicklung in Ostholstein herzustellen und zu sichern. Als ein Grundsatz wird im Kreisentwicklungsplan der Schutz der Landschaft hervorgehoben. Eine besondere Verpflichtung besteht darin, die Eigenart und den Erholungscharakter der Landschaft zu wahren und der zunehmenden Zersiedlung, insbesondere durch Freizeitwohnen, mit allen Mitteln entgegenzuwirken.

Das Gebiet der Stadt Oldenburg und die umliegenden Gemeinden bilden den Nahbereich Oldenburg in Holstein. Als vorrangiges Ziel für diesen Nahbereich wird die Schaffung von Arbeitsplätzen gesehen, insbesondere weil Oldenburg i.H. vom Truppenabbau in Putlos betroffen ist. Im folgenden werden Aussagen der Fachplanungen zusammengestellt, soweit sie sich auf konkrete Vorhaben beziehen und für den Landschaftsplan Oldenburg i.H. von Bedeutung sind:

Naturschutz und Landschaftspflege

Im Niederungsbereich des Oldenburger Grabens besteht mittelfristig die Absicht, weitere Flächen als Naturschutz- bzw. Landschaftsschutzgebiet auszuweisen. Ein wichtiger Faktor wird jedoch in der Akzeptanz der Bevölkerung gesehen. Es sollen daher vorrangig die Schutzgebiete ausgewiesen werden, die von der Gemeinde befürwortet werden.

Im Bereich des Oldenburger Grabens sind im Rahmen des vom Kreis getragenen und von Bund und Land geförderten Modell-Projekts „Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben Oldenburger Graben“ Feuchtwiesenbiotope zu schaffen, wobei gleichzeitig die Belange des Naturschutzes und der Wasserwirtschaft zu berücksichtigen sind. Zu diesem Zweck soll das anfallende Niederschlagswasser nicht mehr abgepumpt, sondern in Speicherkögen gesammelt und in trockenen Jahreszeiten den Feuchtgebieten zugeführt werden.

Langfristig ist - insbesondere im Nordteil des Kreises- die Erhöhung des Waldanteils auf 12 % durch Aufforstung vorwiegend mit standortgerechten Laubgehölzen beabsichtigt. Bei der Schaffung von neuen Waldgebieten sind jedoch die natürlichen Standortvoraussetzungen und die Erhaltung der standorttypischen Tier- und Pflanzengesellschaften zu beachten.

Tourismus und Naherholung

Der Fremdenverkehr im Nahbereich von Oldenburg ist unterschiedlich ausgeprägt. Neben Campingplätzen an der Küsten und festen Unterkünften in Weißenhäuser Strand bietet sich der Fremdenverkehr als zusätzliche Einnahme für die Landwirtschaft an.

Oldenburg i.H. als einer der Entwicklungsschwerpunkte im Kreis Ostholstein ist bestrebt, sein Angebot für Tagestouristen weiter auszubauen. Mit der möglichen Errichtung einer Freilichtbühne für kulturelle Veranstaltungen und der Schaffung von Freizeitangeboten, insbesondere im Vorfeld der Wall - Anlagen, will Oldenburg i.H. sich weiter als 'kinder- und familiengerechter' Erholungsort präsentieren. Die Funktion als Dienstleistungs- und Einkaufszentrum soll hervorgehoben und weiter ausgebaut werden.

Anhand eines Gutachtens soll die Möglichkeit einer qualitativen Verbesserung der Freizeiteinrichtungen durch die Erweiterung der Schwimmhalle zur Freizeiteinrichtung einschließlich Bewegungsbad geprüft werden.

Gewerbe und Industrie

Mit dem Bau eines Gewerbe- und Technikzentrums will Oldenburg i.H. die Ansiedelung von Existenzgründern und Jungunternehmern in der Stadt fördern, um junge Unternehmen nach einer Anlaufphase mittelfristig im städtischen Gewerbegebiet oder im Nahbereich ansiedeln zu können. Das Gewerbegebiet 'Am Voßberg' soll erweitert und ein neues Industriegebiet in unmittelbarer Nähe einer Autobahnanbindung ausgewiesen werden.

Siedlung

Die Sanierung der Altstadt von Oldenburg i.H. soll fortgeführt werden. Hierzu gehört insbesondere die Fortführung der im Bau befindlichen Südtangente bis zum Bahnhof, die zu einer Entlastung vom Durchgangsverkehr und einer weiteren Verkehrsberuhigung in der Innenstadt führen soll. Das ehemalige Betriebsgelände der Zentralmeierei Oldenburg im Innenstadtbereich soll einer städtebaulich ansprechenden und strukturstärkenden Überplanung und Nutzung zugeführt werden. In den Ortschaften Dannau und Klein Wessek werden aktuelle Maßnahmen der Dorferneuerung durchgeführt.

Verkehr

Der Ausbau der Verkehrsinfrastruktur wird in den kommenden Jahren geprägt durch den Ausbau der B 207 zwischen Heiligenhafen und Oldenburg i.H. zur BAB A 1. In diesem Zusammenhang werden auch im umliegenden Straßennetz Ausbaumaßnahmen durchgeführt. Aktuell wird die K 41 zwischen Oldenburg i.H. und Heiligenhafen einschließlich Radweg ausgebaut.

6.2.4 Landschaftsprogramm Schleswig - Holstein 1999

Böden und Gesteine

Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Erhaltung der Funktionsfähigkeit von Böden und Gesteinen

Der Oldenburger Graben (Zungenbecken Süssau - Eiskeller - Fargemiel) ist als seltenes und besonders schutzwürdiges Geotop gekennzeichnet. Das in der Rückzugsphase des sogenannten „Fehmarn - Vorstoßes“ der Weichsel-Kaltzeit entstandene Zungenbecken ist von besonderer geowissenschaftlicher Bedeutung. Das morphologisch gut ausgebildete kleine Zungenbecken vermittelt eindrucksvoll die ausschürfende Wirkung des Landeises der letzten Weichsel - Kaltzeit in Ostholstein.

Die geomorphologische Form des Oldenburger Grabens ist landschaftsprägend und daher besonders erhaltenswert. Er ist auch als wichtiges Zeugnis des erdgeschichtlichen Werdegangs Schleswig-Holsteins und schon wegen seiner Seltenheit in hohem Maße schützenswert. Nutzungen sollen nicht zu erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen oder zur direkten Zerstörung dieser Strukturen führen.

Gewässer

Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Erhaltung der Funktionsfähigkeit der Gewässer

Wasserschongebiete wurden für alle Wasserwerke mit einer Jahresentnahme von über 100.000 Kubikmeter festgelegt. Wenn in Wasserschongebieten Vorhaben geplant werden, sollte vorab geprüft werden, ob dies dem Schutz der Wassergewinnung zuwiderläuft oder welche Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers getroffen werden müssen.

Arten und Biotope

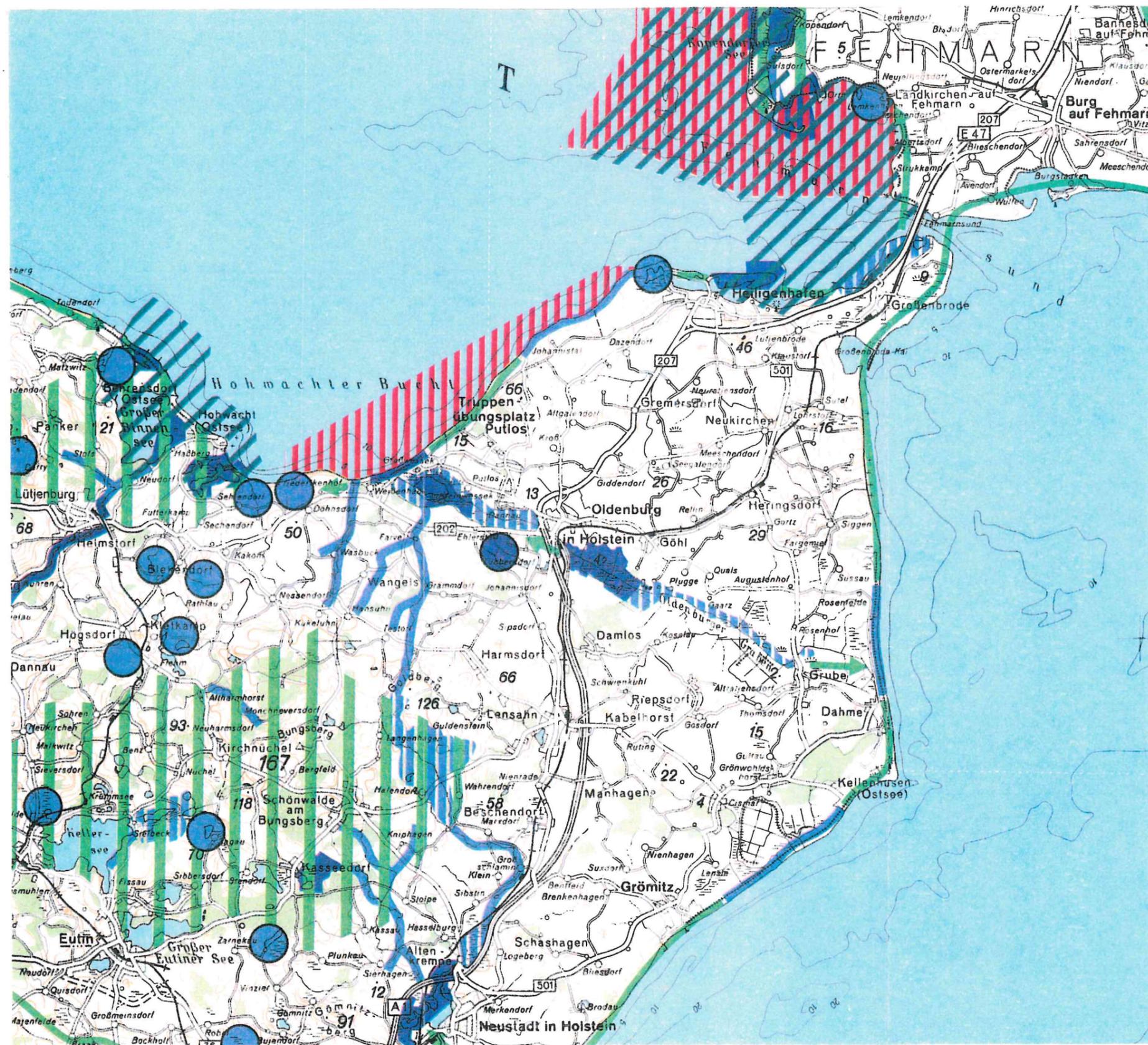
Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz

Das Landschaftsprogramm nennt als vorrangiges Ziel des Biotopschutzes in Schleswig-Holstein, ein repräsentatives Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem aufzubauen. Der Oldenburger Graben ist als Achsenraum dieses Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems der landesweiten Planungsebene dargestellt. Der Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems soll in erster Linie dem Schutz der Tiere und Pflanzen und ihrer Lebensräume in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Vielfalt dienen. Die gesetzliche Grundlage stellen vor allem § 1 Abs. 2, Nr. 11, 12 und 13 sowie § 15 LNatSchG dar.

Der Achsenraum Oldenburger Graben baut im wesentlichen auf das bereits vorliegende Konzept des Kreises Ostholstein für das „Feuchtwiesenbiotop Oldenburger Graben“ auf. Neben den **vorhandenen Naturschutzgebieten** „Danauer/

Wesseker See“ und „Oldenburger Bruch“ sind die verbleibenden Flächen außerhalb des bebauten Bereichs als **Flächen dargestellt, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet nach § 17 LNatSchG** erfüllen. Die Verbindung innerhalb des Stadtgebietes von Oldenburg wird als Achsenraum des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems der landesweiten Planungsebene dargestellt.

Abb. 17: Landschaftsprogramm des Landes Schleswig-Holstein 1999



Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz
(siehe Kapitel 3.4)

- Vorhandene Naturschutzgebiete (ohne Naturschutzgebiete im Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer)
(siehe auch Kapitel 4.1 Räume für eine überwiegend naturnahe Entwicklung)
- Vorhandene Naturschutzgebiete -kleinflächige Gebiete- (Symboldarstellung)
(siehe auch Kapitel 4.1 Räume für eine überwiegend naturnahe Entwicklung)
- Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer
(siehe auch Kapitel 4.1 Räume für eine überwiegend naturnahe Entwicklung)
- Gebiete, die die Voraussetzung einer Unterschutzstellung nach § 17 LNatSchG erfüllen
(siehe auch Kapitel 4.1 Räume für eine überwiegend naturnahe Entwicklung)
- Gebiete, die die Voraussetzung einer Unterschutzstellung nach § 17 LNatSchG erfüllen -kleinflächige Gebiete- (Symboldarstellung)
(siehe auch Kapitel 4.1 Räume für eine überwiegend naturnahe Entwicklung)
- Prüfgebiete für die Ausweisung von Baltic Sea Protected Areas nach der Helsinki Konvention
(siehe auch Kapitel 4.1 Räume für eine überwiegend naturnahe Entwicklung)
- International bedeutende Feuchtgebiete nach der Ramsar Konvention
(siehe auch Kapitel 4.2 Räume für eine überwiegend naturverträgliche Nutzung)
- Gebietsvorschläge zur Aufnahme in die "Liste international bedeutender Feuchtgebiete" nach der Ramsar Konvention
(siehe auch Kapitel 4.2 Räume für eine überwiegend naturverträgliche Nutzung)

Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz in der Kulturlandschaft
(siehe Kapitel 3.4.2, Abbildung 3)

- Schwerpunkträume des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems der landesweiten Planungsebene (ohne Wattenmeer, als "Räume mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft" in den Landesraumordnungsplan übernommen)
(siehe auch Kapitel 4.2 Räume für eine überwiegend naturverträgliche Nutzung)
 - Achsenräume des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems der landesweiten Planungsebene (als "Räume mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft" in den Landesraumordnungsplan übernommen)
(siehe auch Kapitel 4.2 Räume für eine überwiegend naturverträgliche Nutzung)
- Die Darstellung entfällt, soweit überlagernd Aussagen zu Naturschutzgebieten oder Gebieten, die die Voraussetzung einer Unterschutzstellung nach § 17 LNatSchG erfüllen, getroffen werden
(siehe auch Kapitel 4.2 Räume für eine überwiegend naturverträgliche Nutzung)

Abb. 17: Landschaftsprogramm des Landes Schleswig-Holstein 1999

6.2.5 Landschaftsrahmenplan (LRP von 1981)

Für den Planungsraum II des Kreises Ostholstein und der Hansestadt Lübeck liegt der Landschaftsrahmenplan von 1981 vor. Er wird aktuell überarbeitet. Der Landschaftsrahmenplan hat als übergeordnetes Planungsinstrument auf der Ebene des Regionalplanes die Aufgabe, die überörtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den betroffenen Raum darzustellen.

Hieraus ergeben sich folgende Zielsetzungen:

- Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich als Lebensgrundlage und Umwelt des Menschen zu erhalten und zu gestalten und
- die vielfachen Belastungen der Natur und der Landschaft zu beschränken und auszugleichen.

Vorhandenes Naturschutzgebiet:

Ein Teil des NSG Wesseker See südlich des Ferienzentrums Weißenhäuser Strand liegt im Planungsgebiet und ist als vorhandenes Naturschutzgebiet dargestellt.

Das Naturschutzgebiet 'Kiesgrube Lübbersdorf' ist in dem Landschaftsrahmenplan noch als Lagerstätte gekennzeichnet.

Geplante Naturschutzgebiete

Der Oldenburger Bruch ist als der eigentlich charakteristische Abschnitt des gesamten Oldenburger Grabens als geplantes Naturschutzgebiets dargestellt. Die Ausweisung als Naturschutzgebiet ist in jüngster Zeit realisiert worden.

Geplante Landschaftsschutzgebiete

Der Niederungsbereich des Oldenburger Grabens, der nicht als Naturschutzgebiets ausgewiesen ist, und Teile des Niederungsbereiches des Johannisek sind als geplantes Landschaftsschutzgebiet dargestellt. Die Unterschutzstellung soll in erster Linie einer nutzungsorientierten Sicherung der natürlichen Gegebenheiten dienen, z. B. in Erholungsgebieten der Sicherung der Gehölzgruppen, Gewässerränder usw., angrenzend an Naturschutzgebieten der Sicherung und dem Schutz des geschützten Ökosystems vor beeinträchtigenden Außeneinwirkungen.

Gebiet mit besonderer ökologischer Funktion

Der Oldenburger Graben sowie die Johannisek sind als Flächen mit besonderer ökologischer Funktion gekennzeichnet. In diesen Gebieten sollen Maßnahmen nur durchgeführt werden, wenn sie den Zustand der Gesamtheit der natürlichen

Faktoren nur unwesentlich beeinträchtigen und nicht zu einer dauerhaften und erheblichen Belastung eines einzelnen Ökofaktors führen.

Wasserschongebiet

Der Einzugsbereich des Wasserwerkes der Stadt Oldenburg i.H. ist als Wasserschongebiet gekennzeichnet. In diesem Gebiet sind Vorhaben, die zu einer Beeinträchtigung des Grundwassers führen, zu vermeiden, bzw. geeignete Maßnahmen für eine Vermeidung zu treffen.

Überschwemmungs- und hochwassergefährdete Gebiete

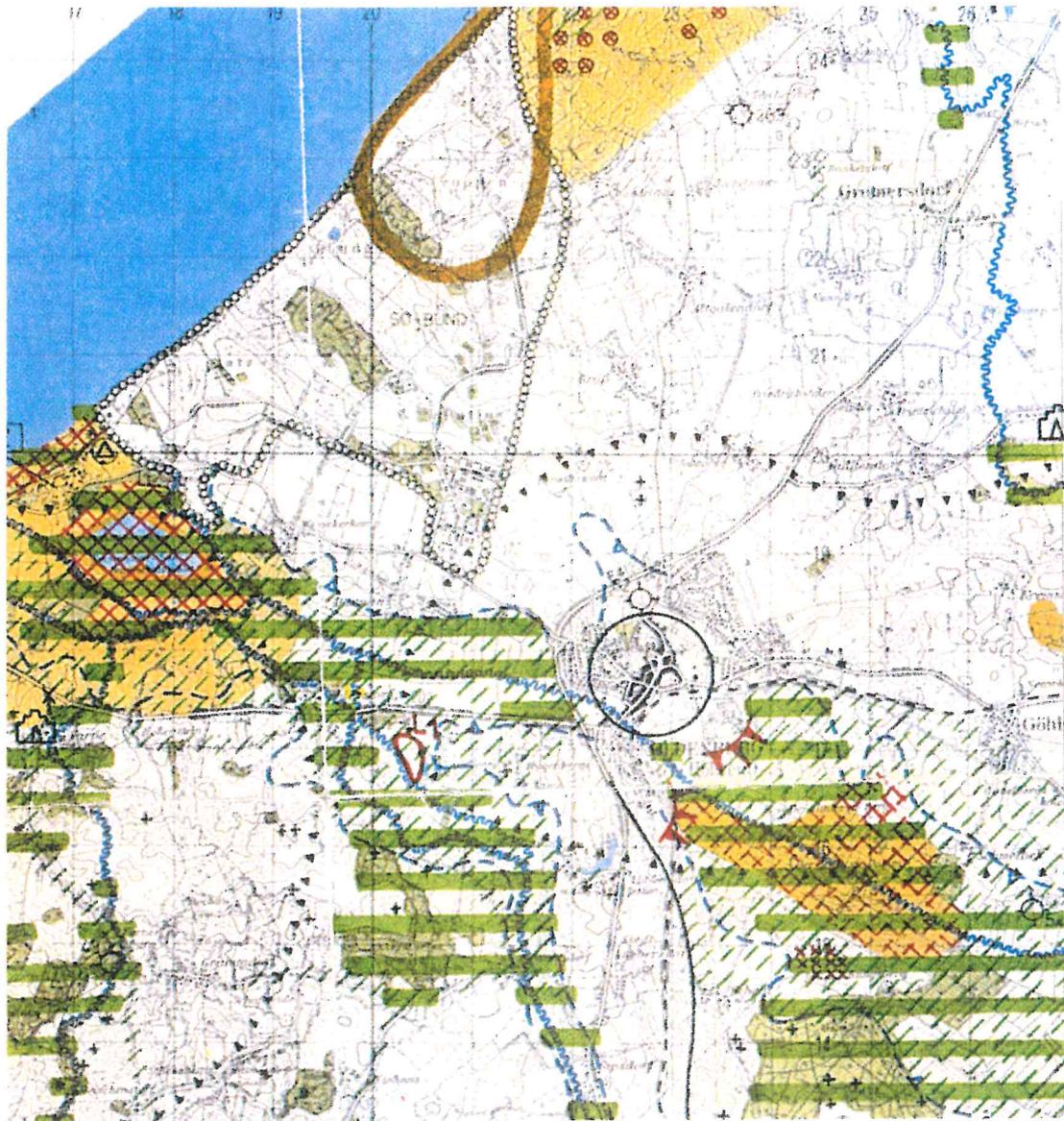
Die Niederungsbereiche des Oldenburger Grabens und der Johannisbek sowie des Burgtorgrabens, die unter NN + 3 m liegen, sind überschwemmungs- und hochwassergefährdet (vgl. auch Generalplan - Deichverstärkung, Deichverkürzung und Küstenschutz in Schleswig-Holstein; Fortschreibung 1986).

Für überschwemmungs- und hochwassergefährdete Gebiete werden folgende Aussagen getroffen:

- Einengungen des Gebietes sollen möglichst vermieden werden.
- Wassergefährdende Stoffe sollen hochwassersicher gelagert werden.
- Flächen, die aufgrund ihrer Höhenlage zu bestimmten Zeiten unter Wasser gehen, sollen nicht aufgeschüttet werden.

Gliederung und Abgrenzung der baulichen Entwicklung

Im Übergang zum Oldenburger Bruch (Wohngebiet Lankenkoppel, Gewerbegebiet Lankenkoppel) sind die Siedlungsränder gekennzeichnet, die aus landschaftsökologischen und -gestalterischen Gründen einer besonders sorgsam Prüfung und Abgrenzung der baulichen Entwicklung bedürfen.



ZEICHENERKLÄRUNG

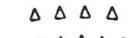
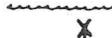
	Kreisgrenze		geplant		Lagerstätten (s.Ziff.1.3 / 214
	Naturschutzgebiet (s.Ziff		geplant		Sand; kiesig und Sand; lehmig
	Landschaftsschutzgebiet (	Eingriffe in Natur und Landschaft
	Sondergebiet (Bund) (s.Z1				Kies- und Sandgrube
	Wasserschongebiet (Trinkwasser aus Oberflächenwasser) (	Erholungsorte
	Wasserschongebiet (Trinkwasser aus Grundwasser) (s.Z1f				sehenswertes Bauwerk
	Moore, Sümpfe, Brüche (s.Z1ff.1.16)				Aussichtspunkt
	Überschwemmungs- und hochwassergefährdete Gebiete (s.)				Stellofer (s.Z1ff.3.2
	Erholungsschutzstreifen (s.Z1ff.1.15)				Windmühle
	gov.§17a Landeswassergesetz an Gewässern I. und II.Ordnung				Zeltplatz
	Stand 26.7.1978. (Die bestehenden Erholungsschutzstreifen im Bereich				-, rechtskräftig unter Denkmalschutz
	des Elbe-Lübeck Kanals sind nicht dargestellt.)				-, rechtskräftig unter Denkmalschutz
	Gebiete mit besonderer Erholungseignung (s.Z1ff.2.1.2)				
	Gebiete mit besonderen ökologischen Funktionen (s.Z1ff.2				
	vorgeschl. Naturparkgrenze "Meisteinsche Schweiz" (s.Z1				
	Gliederung und Abgrenzung der baulichen Entwicklung (s.2				
	Wald (s.Z1ff.1.5)				
	schützenswerte geologische und geomorphologische Formen				
	Megalithgräber, Grabhügel (s.Z1ff.1.11)				
	Burg- und Wehranlagen (s.Z1ff.1.11)				

Abb. 18: Landschaftsrahmenplan für der Planungsraum II, 1981

7 Leitlinien und Ziele für Natur und Landschaft

7.1 Allgemeines Leitbild

Was August Thienemann als Aufgabenstellung der Ökologie formuliert, kann auch als Richtschnur für die Landschaftsplanung gelten:

"Die menschliche Kultur greift ein in das natürliche Sein und Geschehen und muß sich mit ihm auseinandersetzen. Denn die 'Herrschaft' des Menschen über die Natur hat naturgesetzte, naturgesetzliche Grenzen. Bei jedem einzelnen kulturellen Eingriff des Menschen in der Natur erhebt sich stets die Frage, inwieweit er den Ablauf des natürlichen Geschehens und damit den gesamten Haushalt der Natur eines Raumes beeinflusst, sich damit aber auch wieder auf die Ganzheit der Kultur eines Landes auswirkt." (THIENEMANN A.F., 1956: 131)

Landschaft ist in diesem Sinne nicht nur als Gegenstand der einseitigen naturwissenschaftlichen Betrachtung zu verstehen, sie ist gleichzeitig auch Bezugspunkt unterschiedlicher menschlicher Wahrnehmungen, Umweltbewertungen und Umweltnutzungen - und in diesem Sinne erstens als Ressource und zweitens als Spuren menschlicher Aktivität zu verstehen.

Mit dem Landschaftsplan - als Beitrag zur Stadtentwicklungs- bzw. kommunalen Bauleitplanung - sollen Zielvorstellungen für die zukünftige Siedlungsentwicklung Oldenburgs formuliert und diskussionsfähig aufbereitet werden. Aus unserem Planungsverständnis heraus soll der Landschaftsplan einen Beitrag zur Absicherung und Stärkung der ökonomischen, sozialen und kulturellen Existenz im ländlichen Raum leisten. Ökologie, Natur und Landschaft sollen von daher nicht als Wert 'an sich' und 'für sich' verstanden, sondern immer in Wechselbeziehung mit dem Leben und Arbeiten vor Ort gesetzt werden.

7.2 Leitlinien

Unter dieser Prämisse gelten folgende konzeptionelle Aussagen für den Landschaftsplan Oldenburg in Holstein:

- **Erhalt, Sicherung und Entwicklung des vorhanden, wertvollen natur- und kulturlandschaftlichen Potentials**

Die vorhandenen, ökologisch wertvollen Lebensräume sollen als Schwerpunkte für den Naturschutz erhalten, gesichert und durch entsprechende Maßnahmen weiterentwickelt werden, um als stabile Rückzugsgebiete für Pflanzen und Tiere in Oldenburg i.H. Bestand zu haben.

- **Entwicklung eines örtlichen Biotopverbundsystems entlang der Hauptfließgewässer**

Die übrigen ökologisch wichtigen Lebensräume (z.B. Grünland) sollen als Biotopverbundflächen erhalten werden. Eine Entwicklung zu Bereichen mit - im Vergleich zu heute - höherer Lebensraumqualität für Pflanzen und Tiere ist zu fördern.

Die Achsen des Biotopverbundsystems liegen entlang der Hauptfließgewässer (Oldenburger Graben, Johannisebek). Entlang dieser Verbundachsen werden Maßnahmen und Nutzungsaufgaben zur Entwicklung von Lebensräumen angestrebt. Die sich daraus ergebenden Konflikte zwischen Naturschutz und anderen betroffenen Nutzungen sollen unter Einbeziehung der Beteiligten im Einvernehmen gelöst werden.

- **Sicherung, Stabilisierung und Regeneration der natürlichen Grundlagen**

Vorhandene Belastungen empfindlicher Bereiche im gesamten Planungsgebiet (z.B. Gebiete mit hohem Grundwasserstand, erosionsgefährdete Bereiche) sollen durch gezielte Maßnahmen verringert, zukünftige Belastungen durch Vermeidungsmaßnahmen so gering wie möglich gehalten werden. Viele dieser Maßnahmen dienen gleichzeitig dem Biotop- und Artenschutz.

- **Stärkung und Sicherung einer nachhaltigen land- und forstwirtschaftlichen Bewirtschaftung**

Das Plangebiet ist eine seit Jahrhunderten bäuerlich geprägte Kulturlandschaft, die in den letzten Jahrzehnten jedoch eine zunehmende Veränderung erfahren hat. Ziel sollte eine stärkere Rückbesinnung auf den Erfahrungsschatz der traditionell bäuerlichen Arbeits- und Wirtschaftskultur mit ihrer haushälterischen und schonenden Nutzung der Natur sein. Hierbei ist jedoch genau zu prüfen, was aus der eigenen Geschichte und Tradition der Bodenbearbeitung, Tierhaltung, Hofökonomie und Landschaftsgestaltung auf die heutigen Verhältnisse zu übertragen ist und wie - als Produktions- oder Dienstleistungsaufgabe - eine Einkommenssicherung in der Landwirtschaft erreicht werden kann.

- **Verbesserung der Naherholungsfunktion, Sicherung der siedlungsnahen Flächen für die Naherholung**

Unter den siedlungsnahen Flächen sind die meist landwirtschaftlich genutzten Flächen gemeint, die als Kontrastraum zur Stadt für Erholungssuchende von großer Bedeutung sind. Einige Flächen haben über das Stadtgebiet hinaus - z.B. für Erholungssuchende am Wochenende - Bedeutung.

Insbesondere ist die Qualität dieser Flächen als Naherholungsraum durch die Verbesserung der Erreichbarkeit und der Zugänglichkeit - z.B. durch den Ausbau des Fuß- und Radwegenetzes - zu erreichen. Durch eine vielfältigere Gestaltung von insbesondere strukturärmeren Landschaftsteilen Oldenburgs kann die Attraktivität zusätzlich gesteigert werden.

- **Integration einer gemeindegrenzeüberschreitenden Freizeit- und Tourismusplanung der Entwicklungsachse Oldenburg i.H. - Weißenhäuser Strand**

Die Achse Oldenburg i.H. ↔ Weißenhäuser Strand ist als Entwicklungsschwerpunkt für den Fremdenverkehr zu betrachten. Eine Entwicklung in unmittelbarer Nähe des natur- und kulturlandschaftlich wertvollen Oldenburger Grabens ist in erhöhtem Maße von einer intakten Umwelt und Landschaft abhängig. Eine ungesteuerte Fremdenverkehrsentwicklung (Bebauung, Bäderverkehr etc.) würde zu einer Gefährdung dieses ureigensten 'Kapitals' führen.

Zielsetzung ist es, in einer gemeindlichen und fachplanerischen Diskussion die Landschaftsplanung und Fremdenverkehrsplanung miteinander zu verknüpfen. Dabei ist eine die Gemeindegrenzen überschreitende Zusammenarbeit zwischen Oldenburg und Weißenhäuser Strand (Wangels) anzustreben.

- **Verbesserung der Nutzbarkeit der Freiflächen innerhalb des Siedlungsbestandes**

Die Vielfältigkeit der Lebenstätigkeiten der Bewohner und Bewohnerinnen einer Stadt bedingt eine Vielfältigkeit der gebauten Strukturen mit unterschiedlicher sozialräumlicher Bedeutung. Erst vielfältige, wechselnde Nutzungen der Freiräume ermöglichen vielfältige Nebenbeigelegenheiten für soziale Beziehungen und nachbarschaftliche Kontakte.

Es sind planerische Anforderungen zu formulieren, sowohl zur Erhaltung und Sicherung bestimmter Siedlungsstrukturen, bestimmter Flächennutzungen, als auch zur Verbesserung räumlich-organisatorischer Freiraumdefizite. Schwerpunkte liegen hierbei in der Aufwertung des Freizeitparks, der öffentlichen Straßenfreiräume und wohnungsnaher Freiräume in bestehenden Mehrfamilienhausgebieten.

- **Sicherung einer behutsamen, umweltverträglichen Siedlungsentwicklung**

Die Siedlungsentwicklung soll so gelenkt werden, dass sich möglichst geringe Beeinträchtigungen der Schutzgüter ergeben.

Dazu ist eine intensive Diskussion mit den beteiligten Planern, den übergeordneten Behörden, d.h. Kreis und Landesplanung, den Gemeindevertretern und den Behörden erforderlich.

7.3 Zielkonflikte

Die Inhalte dieser Zielaussagen und Leitlinien überlagern sich in der Regel. So bestehen kaum Zielkonflikte in bezug auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden-, Wasser, Klima und Luft, da sich Biotop-, Wasser-, Boden und Klimaschutzfunktionen fast immer gegenseitig unterstützen. Konflikträchtig sind dagegen Überlagerungen von Entwicklungszielen für die Erholung oder Siedlungsentwicklung mit den Zielen für die Schutzgüter. Abhängig von der örtlichen Situation wägt die Stadtvertretung im Landschaftsplan ab, wo und wie stark die Belange des Schutzes der Naturgüter den Vorrang vor der Erholung, der Landwirtschaft und der Siedlungsentwicklung erhalten.

8 Maßnahmen und Hinweise zur Realisierung der Ziele

Das Gemeindegebiet ist eine seit Jahrhunderten vorwiegend landwirtschaftlich geprägt Kulturlandschaft. Aber auch andere Nutzungen, wie z.B. Siedlung, Verkehr oder durch die Bundeswehr genutzte Flächen, sind heute typisch für die Oldenburger Landschaft.

Die im folgenden formulierten Maßnahmen stellen die Basis für die Verwirklichung der Leitlinien für Naturschutz, Erholung und Freiraumentwicklung in Oldenburg dar. Dabei ist deutlich zu machen, dass die bestehenden Nutzungen, vor allem die Landwirtschaft, auch in Zukunft weitgehend den Schwerpunkt für den überwiegenden Bereich des Gemeindegebietes ausmachen. Für besondere Teilbereiche wird eine Vorrangposition für den Naturschutz, die Erholung und die Freiraumnutzung benannt.

Die für die Teilbereiche dargestellten Maßnahmen sind nur nutzungsintegriert zu verwirklichen, d.h. in der einvernehmlichen Abstimmung mit den heutigen Nutzern und Eigentümern. Entsprechend kommt der einvernehmlichen Umsetzung der dargestellten Anforderungen eine zentrale Bedeutung für die zukünftige Landschaftsentwicklung zu.

8.1 Naturschutz/spezieller Arten und Biotopschutz

8.1.1 Vorrangige Flächen für den Naturschutz

Gemäß § 1 (2) Nr. 13 LNatSchG haben die Gemeinden bei ihren Planungen sicherzustellen, dass auf einem Teil der Gemeindeflächen ein Vorrang für den Naturschutz begründet ist (vorrangige Flächen für den Naturschutz). In § 15 LNatSchG wird erläutert, was unter vorrangigen Flächen für den Naturschutz zu verstehen ist.

Auszug aus dem Landesnaturschutzgesetz

§ 15 Vorrangige Flächen für den Naturschutz

(1) 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

...

- (3) Vorrangige Fläche sind in den Landschaftsrahmenplänen und in den Landschaftsplänen sowie in den Flächennutzungsplänen und in den Regionalplänen entsprechend ihrer Funktion nach Absatz 1 darzustellen.

Das in § 15 LNatSchG genannte System von Schutzgebieten und -objekten sowie die hierfür geeigneten Flächen dienen dem Schutz und Erhalt der ökologisch wertvollen Bestandteile von Natur und Landschaft. Bei 'Geschützten Landschaftsbestandteilen' nach § 20 LNatSchG und den 'Geschützten Biotopen' nach § 15a LNatSchG steht der Erhalt der vorhandenen wertvollen Strukturen im Vordergrund. Grundsätzlich gilt ein Vorrang des Naturschutzes vor anderen Nutzungsansprüchen. Ausnahmen sind im Einvernehmen mit der zuständigen Naturschutzbehörde möglich.

8.1.1.1 Erhalt, Pflege und Entwicklung von gesetzlich geschützten Biotopen und Knicks

Bestimmte Biotoptypen unterliegen nach § 15 a LNatSchG einem generellen Schutz, so z. B. Bruchwald, Seggensumpf oder Feuchtgebüsch. Alle Handlungen, die zu einer Beeinträchtigung, Beschädigung, sonst erheblichen Beeinträchtigungen oder zu einer Veränderung des charakteristischen Zustandes der gesetzlich geschützten Biotope führen können, sind verboten (§ 15a Abs. 2 LNatSchG).

Für Knicks gelten die besonderen Vorschriften gem. § 15b, wonach Beseitigungen sowie erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen verboten sind.

Folgende Maßnahmen sind zum Erhalt und zum Schutz der Bestände vorgesehen:

- Erhalt und Entwicklung der gesetzlich geschützten Biotope
- Maßnahmen zur Vermeidung von Belastungen und zur Pflege entsprechend den jeweiligen Anforderungen des Biotops
- Aufstellung von Pflegekonzepten für die einzelnen Biotopgruppen
- einvernehmliche Abstimmung der Maßnahmen mit den Landwirten bzw. Grundstückseigentümern, Erarbeitung einer Umsetzungsplanung

8.1.1.2 Naturschutzgebiete

Nach § 17 Abs. 1 LNatSchG können Gebiete durch die obere Naturschutzbehörde zu Naturschutzgebieten (NSG) erklärt werden, in denen ein besonderer Schutz der Natur in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen

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

erforderlich ist.

In Naturschutzgebieten sind nach § 17 LNatSchG Abs. 3 alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturschutzgebietes führen können. Naturschutzgebiete dürfen außerhalb der Wege nicht betreten werden. Weitergehende Nutzungseinschränkungen ergeben sich aus der Schutzverordnung (vgl. § 17 LNatSchG Abs. 3 bis 5).

Mit dem 'Oldenburger Bruch' und der 'Kiesgrube Lübbersdorf' sind zwei Naturschutzgebiete im Stadtgebiet vorhanden. Das Naturschutzgebiet 'Wesseker See', das sich hauptsächlich auf dem Gebiet der Nachbargemeinde Wangels befindet, greift im Nordosten auf das Stadtgebiet von Oldenburg i.H. über.

Aus der Bestandsaufnahme und Bewertung der Biotoptypen lassen sich Vorschläge für eine Erweiterung der Naturschutzgebiete ableiten.

**Tab. 10: Erweiterung von Naturschutzgebieten
- Schutzziele und Maßnahmen**

Objektbezeichnung	Charakteristik/Standort	Schutzziel/Maßnahmen
Erweiterung des NSG 'Kiesgrube Lübbersdorf' in östlicher Richtung bis Tierheim und in nördlicher Richtung bis Sportplatz	Magerrasen und Ruderalfluren auf nährstoffarmen und flaschgründigen Standorten	Sicherung und Entwicklung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts; Sicherung der hohen Bedeutung als Lebensstätte für Tier- und Pflanzenarten Reduzierung des Nährstoffeintrags aus den Randbereichen; wasserhaushaltende Maßnahmen
Erweiterung NSG 'Wesseker See' bis zur geplanten Aufwallung südlich von Dannau	Niederungsbereich mit Grünland auf moorigem Untergrund	Sicherung und Entwicklung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts; Sicherung der hohen Bedeutung als Lebensstätte für Tier- und Pflanzenarten Reduzierung des Nährstoffeintrags aus den Randbereichen; wasserhaushaltende Maßnahmen

8.1.1.3 Geschützte Landschaftsbestandteile (LB)

Nach § 20 (1) LNatSchG können solche Landschaftsbestandteile als 'Geschützte Landschaftsbestandteile' (LB) ausgewiesen werden, deren besonderer Schutz

1. zur Schaffung, Erhaltung oder Entwicklung von Biotopverbundstrukturen und saumartigen Schutzstreifen,
2. zur Sicherung oder Entwicklung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts,
3. zur Entwicklung, Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- und Landschaftsbildes,
4. zur Abwehr schädlicher Einwirkungen auf die Naturgüter,

5. wegen ihrer Bedeutung als Lebensstätten bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten und ihres Ökosystems erforderlich ist.

Nach § 20 (2) LNatSchG sind die Beseitigung von geschützten Landschaftsbestandteilen sowie alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des LB führen können.

Für die Ausweisung von 'Geschützten Landschaftsbestandteilen' im Innenbereich ist nach § 20 (3) LNatSchG die Gemeinde, für die übrigen Gebiete die Untere Naturschutzbehörde zuständig. Auch dort ist die Gemeinde zuständig, solange und soweit die Naturschutzbehörde keine Anordnung trifft.

**Tab. 11: Neuausweisung von geschützten Landschaftsbestandteilen
- Schutzziel und Maßnahmen**

Objektbezeichnung	Charakteristik/Standort	Schutzziel/Maßnahmen
Niedermoor östlich von Putlos	ehemaliger Torfstich mit Röhrichtbestand und Gehölzen feuchter Ausprägung	Sicherung und Entwicklung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts; Sicherung der hohen Bedeutung als Lebensstätte für Tier- und Pflanzenarten Reduzierung des Nährstoffeintrags aus den Randbereichen; wasserhaushaltende Maßnahmen
Niedermoor südwestlich von Klein Wessek	Verlandungsbereich am Wesseker See mit Bruchwald, Röhrichtbeständen und Seggenrieder	Sicherung und Entwicklung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts; Sicherung der hohen Bedeutung als Lebensstätte für Tier- und Pflanzenarten Reduzierung des Nährstoffeintrags aus den Randbereichen; wasserhaushaltende Maßnahmen

Soweit auf den direkt angrenzenden Flächen außerhalb der eigentlichen Moorflächen bereits Flächen ohne Nutzung vorhanden sind, erfolgt die Anlage eines Sukzessionsstreifens auf diesen Flächen. Grundsätzlich erfolgt die Durchführung der Maßnahmen nur mit Einwilligung der Grundstückseigentümer und/oder Pächter. Die Gemeinde ist bestrebt, die betroffenen Flächen zu kaufen, soweit die Grundstückseigentümer zum Verkauf bereit sind. Die vorgeschlagenen Maßnahmen im Rahmen der Ausweisung als 'Geschützter Landschaftsbestandteil' dürfen zu keiner Nutzungseinschränkung auf den direkt angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen führen.

8.1.2 Sonstige Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft

8.1.2.1 Biotopverbundflächen

Zur ökologischen Aufwertung eines Teils der Oldenburger Landschaft und zur Einbindung einiger derzeit isoliert liegender Lebensräume ist der Aufbau eines Netzes zu fördern, das die wertvollen Lebensräume im Stadtgebiet miteinander verbindet.

Ausgehend von den bereits bestehenden, ökologisch höherwertigen Schwerpunktbereichen sind Verbundachsen zu fördern, die sich an den als Hauptverbundachsen dargestellten Niederungen des Oldenburger Grabens und der Johanniskamp orientieren.

Als Eignungsfläche für den Biotopverbund wird die als Nebenverbundachse dargestellte Verbindung zwischen Oldenburger Graben und die als 'Geschützter Landschaftsbestandteil' vorgesehene Niedermoorfläche östlich von Putlos dargestellt. Im Zuge der fremdenverkehrlichen Entwicklung der angrenzenden Flächen wird der vorhandene Graben entrohrt und das Gewässer naturnah entwickelt.

Südlich von Oldenburg, angrenzend an das ehemalige Klärwerk von Oldenburg, werden Flächen für die Wiederherstellung naturnaher Lebensräume ausgewiesen, die bisher gärtnerisch genutzt wurden. Die Flächen sind als Feuchtwiesen und Sukzessionsflächen zu entwickeln.

Durch Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen und /oder Nutzungsregelungen, so z.B. Extensivierung von (Feucht-) Grünlandflächen oder Anlage von Uferrandstreifen an Fließgewässern, können Trittsteinbiotope und Wanderstrecken entstehen, um einen Austausch von Tier- und Pflanzenarten zwischen den Schwerpunktbereichen zu ermöglichen.

Durch Maßnahmen des Biotopverbundes werden gleichzeitig positive Effekte auf die anderen Schutzgüter des Naturhaushaltes ausgelöst. Durch Uferrandstreifen und Nutzungsextensivierung in den Niederungen verbessert sich die Selbstreinigungskraft und damit langfristig die Gewässerqualität der Fließgewässer. Mögliche Belastungen des Grundwassers durch Nährstoffe und Pestizide aus der Landwirtschaft können reduziert werden. Durch Umwandlung von Ackernutzung in Grünland sowie ansteigenden Grundwasserstand verringert sich die Gefahr der Erosion. Die Landschaft wird durch die Maßnahmen vielfältiger und naturnäher gestaltet und erhält somit eine höhere Attraktivität für die Naturerholung.

Weitere Maßnahmen für den Biotopverbund sind vorgeschlagen und im Zielplan Nr. 2045/3 dargestellt:

- Extensivierung der Grünlandnutzung
- Umwandlung von Acker in Grünlandflächen
- Renaturierung von Fließgewässern
- Entrohrung von Gräben

- Anlage von Uferrandstreifen

Für diese Maßnahmen des Biotopverbundes sind andere Fachplanungen/ Genehmigungsverfahren zuständig (z.B. Umbaumaßnahmen an Gewässern) oder sie betreffen andere Nutzungen, wie z.B. die Landwirtschaft. Diese Maßnahmen können, sofern die Stadt die Flächen nicht erwirbt, nur auf freiwilliger Basis realisiert werden. Für sie stehen zum Teil besondere Förderprogramme zur Verfügung, die einen finanziellen Ausgleich für die damit verbundenen Nutzungseinschränkungen vorsehen (vgl. Kap. 8.15).

8.1.2.4 Zentrale Ausgleichsflächen für Eingriffe in Natur und Landschaft

Nach § 1 Abs. 5 Nr. 7 Baugesetzbuch (BauGB) sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen insbesondere die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landespflege zu berücksichtigen. Nach § 7 Abs. 1 Nr. 2 LNatSchG gilt die Einrichtung von baulichen Anlagen und Straßen auf bisher baulich nicht genutzten Flächen als Eingriff. Wenn durch die Aufstellung eines Bebauungsplanes Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, ist gem. § 1a Abs. 2 Nr. 2 BauGB die Eingriffsregelung gem. BNatSchG anzuwenden. Demnach sind vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen, nicht vermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen. Die Entscheidung über die Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft sowie die Darstellungen und Festsetzungen zu Vermeidung, Ausgleich und Ersatz fällt die Gemeinde in der Abwägung nach § 1a Abs. 3 BauGB.

Zunächst sind vorrangig für die im Umfeld der Siedlungserweiterung notwendigen Maßnahmen Flächen bereitzustellen, zum Beispiel um Bauflächen in das Landschaftsbild zu integrieren oder wohnungsnaher Erholungsflächen bereitzustellen. Weitere Störungen der landschaftlichen Funktion sind gemäß § 1 a Abs. 3 BauGB extern auszugleichen. Erforderliche Kompensationsmaßnahmen können auf Einzelflächen erfolgen, sinnvoller jedoch in zusammenhängenden 'Umsetzungsbereichen', die innerhalb der Schwerpunkträume der landschaftlichen Entwicklung im Stadtgebiet liegen.

Ausgleichsmaßnahmen, die innerhalb der einzelnen Baugebiete durchgeführt wurden, wie Baumpflanzungen oder Ortseingrünungen, sind auf der Maßstabsebene eines Landschaftsplanes nicht darstellbar. Die Stadt Oldenburg i.H. verfügt im Osten der Stadt über eine sogenannte 'Poolfläche', die für Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Baugebiets in Anspruch genommen wurde und weiterhin in Anspruch genommen werden soll.

Im folgendem werden weitere, aus naturschutzfachlicher Sicht geeignete Suchräume für die Zusammenfassung und den Ankauf von Ausgleichsflächen dargestellt. Eine flächenscharfe Abgrenzung der Ausgleichsflächen und eine Zuordnung zu einzelnen Baugebieten erfolgt nicht, um Entscheidungs- und Verhandlungsspielräume für die Kommune offen zu halten.

**Tab. 12: Suchräume für externe Ausgleichsflächen
- Schutzziele/ Maßnahmen**

Objektbezeichnung	Charakteristik	Schutzziel/Maßnahmen
Suchraum Vorbrook	Niederungsbereich mit Grünland und z.T. Acker auf moorigem Untergrund	Extensive Grünlandwirtschaft, Entwicklung naturnaher Fließ- und Stillgewässer
Suchraum Kleine Bannwiese	Niederungsbereich mit Grünland auf moorigem Untergrund, z.T. Feuchtbiotop (ehemaliger Torfstich) mit Röhrichtbeständen	Aufbau strukturreicher feuchter bis nasser Lebensräume für Tier- und Pflanzenarten, Entwicklung des Oldenburger Grabens als naturnahes Fließgewässer
Suchraum Dolgenwiese	Niederungsbereich mit Grünland und z.T. Acker auf moorigem Untergrund	Extensive Grünlandwirtschaft, Entwicklung naturnaher Fließ- und Stillgewässer

Ökokontoregelung

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Eingriffe, die durch den Bebauungsplan zu erwarten sind, soll gem. § 135 a BauGB die Gemeinde anstelle und auf Kosten der Vorhabensträger (zukünftige Bauherrn) durchführen, sofern sie nicht auf anderem Weg gesichert sind. Sie kann die Kosten bei den Vorhabensträgern geltend machen, sobald die Eingriffsgrundstücke baulich genutzt werden.

§ 135 a Abs. 2 Satz 2 BauGB eröffnet den Gemeinden die Möglichkeit, ein sog. Ökokonto anzulegen. Bereits durchgeführte Maßnahmen mit Ausgleichsfunktion können nachträglich bestimmten Eingriffen durch Festsetzungen zugeordnet und anschließend abgerechnet werden.

8.2 Landwirtschaft/Feldflur

Die Landwirtschaft in ihrer auf Wachstum ausgelegten Struktur sieht sich immer stärker einer öffentlichen Kritik ausgesetzt, da sie für eine Reihe von Umweltproblemen und den Arten- und Biotopschwund verantwortlich gemacht wird. Das konfliktträchtige Verhältnis der Landwirtschaft zum Umwelt- und Naturschutz ist einerseits durch Empörung und Widerspruch, aber andererseits auch durch Resignation geprägt. Die gegenwärtige Situation scheint durch eine neu empfundene Ausweglosigkeit gekennzeichnet zu sein.

Die heutige Agrarproduktion baut auf zahllose Verflechtungen mit der Industrie und deren Interessen auf, ohne die eine Landbewirtschaftung kaum noch denkbar ist. Die Markt- und Preispolitik der EG und die handelspolitischen Verflechtungen prägen sie stark. Solange bei einer bäuerlichen Landwirtschaft nach den Grundsätzen gewirtschaftet wird bzw. gewirtschaftet werden muß, über Höchstträge das notwendige Einkommen zu erzielen, und solange ökologische Leistun-

gen nicht bewertet werden, sind die Vorzüge einer ökologisch orientierten, bäuerlichen Landwirtschaft gegenüber einer industriellen Agrarproduktion gering.

Angesichts der drastischen Verknappung und qualitativen Beeinträchtigung der natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen (Boden, Wasser, Luft, Klima, Flora und Fauna) ist es in Zukunft aber unerlässlich, auch in der Landwirtschaft für ein möglichst hohes Maß an Umweltverträglichkeit zu sorgen. Selbstverständlich müssen die unter diesem Zielaspekt durchgeführten, freiwilligen Maßnahmen von staatlichen Förderprogrammen begleitet werden.

Die Einflussnahme der Landschaftsplanung auf die Landwirtschaft liegt auch zukünftig im Natur-, Landschafts- und Biotopschutz. Auf die Art der Bodenbewirtschaftung sowie die Anbau- und Produktionstechniken der Landwirtschaft kann und soll die Landschaftsplanung nicht einwirken, hier kann sie nur beratend tätig sein und um die dringend erforderliche Akzeptanz von umwelt- und naturschutzbezogenen Maßnahmen werben.

8.2.1 Allgemeine Anforderungen an die Landwirtschaft

Düngung

Ein besonderes Gefährdungspotential für den Boden und das Grundwasser besitzt die Düngung, wenn sie nicht sachgerecht erfolgt. So sind erhöhte Nitratbelastungen des Trinkwassers, die überwiegend aus der Landwirtschaft stammen, gesundheitsgefährdend. Auch wenn der Einsatz von Mineraldünger in den letzten Jahren zurückgegangen ist, sind im Boden beträchtliche Stickstoffüberschüsse vorhanden, die je nach Bodenart, Vegetationsdecke und Grundwasserstand mit den Sickerstoffen in tiefere Schichten ausgewaschen werden können. Dieser Prozess wird durch geringe Bodenbedeckung im Winter und vor allem Grünlandumbruch und Schwarzbrache beschleunigt.

Einige Maßnahmen:

- Die Umwandlung von Grünland in Ackerland ist zu vermeiden, da sie mit einem raschen Abbau eines Teils des Humusvorrats und damit mit Stickstoffverlusten verbunden ist.
- Tierhaltung ist möglichst an die tatsächlich genutzten landwirtschaftlichen Flächen zu koppeln.
- Bei den organischen Düngern ist den Festdüngern (Stallmist, auch Klärschlamm) gegenüber den Flüssigdüngern der Vorzug zu geben.
- Durch geeignete Wahl der Fruchtfolgen ist eine möglichst durchgehende Bodendeckung zu gewährleisten, damit der durch Mineralisierung der Bodenvorräte freigesetzte und durch Dünger zugeführten Stickstoff möglichst vollständig von den Pflanzen aufgenommen wird.

Pestizideinsatz

Intensive Düngung, der Anbau von Hochleistungssorten und Intensiv-Kulturen auf großen Schlägen und in enger Fruchtfolge, sowie der Anbau von nicht standort-angepassten, dafür aber ertragreicheren und kostengünstigeren Futtermitteln (vor allem Mais) zieht die Notwendigkeit von intensiverem Pestizideinsatz nach sich. Der Einsatz führt zu direkten Wirkungen auf Wildpflanzen und -tiere. Häufig werden nicht nur die Schädlinge, sondern auch die 'Nützlinge', also die natürlichen Feinde der Schädlinge, eliminiert. Der Einsatz von Pestiziden führt weiter zu einer Schädigung des Bodens, insbesondere der Bodenorganismen, sowie zu einer Belastung des Grundwassers.

Einige Maßnahmen:

- integrierter Pflanzenschutz
- Reduzierung pflanzenschutzintensiver Kulturen (Mais, Weizen, Feldgemüse)
- Durchführung acker- und pflanzenbaulicher Maßnahmen, die zu einer Vermeidung oder Reduzierung des Pflanzenschutzmittelbedarfs führen.

Bodenbearbeitung

Ein großer Teil der heutigen alarmierenden Bodenschäden, allen voran die Erosion, wird in der Regel mit falscher Bodenbearbeitung in Zusammenhang gebracht. Die Ursachen und Hintergründe für Bodenbearbeitungsfehler sind zum einen in einer einseitigen Bodennutzung mit wenigen Intensivkulturarten, die eine intensive Bodenbearbeitung nach sich ziehen, und zum anderen in der Beseitigung von Exkrementen zu sehen. Durch den Einsatz von schweren Maschinen kann es zu Bodenverdichtungen kommen.

- Reduzierung von Intensivkulturarten und Gülleauftrag
- Vermeidung von Bodenverdichtungen

8.2.2 Ackernutzung

Grundsätzlich sollten als Mindestanforderung die Grundsätze für eine standortgerechte Ackernutzung berücksichtigt werden:

- Standortgerechte Nutzungsintensität (Bodenbearbeitung, Düngung, Pflanzenschutz) wählen,
- geeignete Fruchtarten, Sorten und Fruchtfolgen wählen,
- Düngungs- und Pflanzenschutzmaßnahmen aufeinander abstimmen,
- optimale Zeitpunkte für Maßnahmen der Bearbeitung anstreben,
- Aufzeichnungen für die Betriebsführung vornehmen.

Hinweise zu Flächenstillegung/Ackerbrachen

Bei den Ackerbrachen sollte eine Selbstbegrünung gegenüber einer standortgerechten Saatgutmischung vorgezogen werden. Eine Mulchmahd sollte ggf. nicht in der Brut- und Setzzeit, d.h. nicht vor Mitte bis Ende Juli, erfolgen. Ackerbrachen sollten bevorzugt innerhalb bzw. im Randbereich von für den Arten- und Biotopschutz besonders wertvollen Bereichen (Oldenburger Graben) vorgesehen werden.

Schwerpunktbereich für die Extensivierung ackerbaulicher Nutzung

Die Schwerpunktbereiche für eine wünschenswerte Extensivierung der ackerbaulichen Nutzung stellen die Randbereiche des Oldenburger Grabens, Johanniseks und Burgtorgrabens dar. Mögliche Maßnahmen in diesen Bereichen wären:

- Verzicht auf Düngung, Kalkung und Pflanzenbehandlungsmitteln, z.B. im Rahmen der Entwicklung von Ackerrandstreifen,
- Umwandlung in Ackerbrachen oder Grünland,
- Entwicklung von Feldsäumen.

8.2.3 Grünlandnutzung

Das vorhandene Grünland sollte erhalten werden. Dies gilt insbesondere für den Niederungsbereich des Oldenburger Grabens und der Johannisek. Die Bewirtschaftung sollte als Mindestanforderung nach folgenden Grundsätzen einer standortgerechten Grünlandnutzung erfolgen:

- Abstimmung von Futterbedarf, Nutzungshäufigkeit und -terminen sowie Düngung,
- Wahl einer standortangepassten Nutzung,
- narbenschonende Bewirtschaftung.

Zur Erhaltung und Entwicklung einer möglichst großen Habitat- und Strukturvielfalt sowie zur Verbesserung des Retentionsvermögens sollte die Regulierung des Wasserhaushalts (insbesondere durch Drainagen) auf das unbedingt erforderliche Maß eingeschränkt und auf den Ausgleich von Bodenunebenheiten (Erhalt des Bodenreliefs) verzichtet werden.

Über eine standortgerechte Grünlandnutzung hinaus ist eine Extensivierung der bestehenden Grünlandnutzung innerhalb der Niederungen, insbesondere des Oldenburger Grabens und der Johannisek, wünschenswert. Dies betrifft in erster Linie die Regulierung des Bodenwasserhaushalts, die Bewirtschaftungsweise sowie den Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln. Die sich ergebenden Anforderungen sind nach dem Standort sowie bestehenden oder zu erarbeitenden Schutz- und Entwicklungszielen konkret für die Bereiche und in Zusammenarbeit mit den Landwirten zu formulieren.

8.2.4 Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung von Gehölzen in der Feldflur

Dem Erhalt und der Entwicklung von Gehölzbeständen in der Feldflur kommt eine wichtige Bedeutung zu. Gehölze strukturieren das Landschaftsbild, bilden wichtige lineare oder punktuelle Elemente für den Biotopverbund, verbessern das Kleinklima und stellen wichtige Rückzugs- und Nahrungsbiotope für Tiere in der offenen Feldflur dar.

Die vorhandenen Knicks, Feldgehölze, Gebüsche, Einzelbäume etc. sind daher grundsätzlich zu erhalten und zu pflegen. Historische Karten zeigen, dass Teile der Feldflur in ihrer landschaftlichen Eigenart früher stärker differenziert waren. Entsprechende Strukturen sind möglichst wiederherzustellen, zu ergänzen und neu anzulegen. Als Standorte für Gehölzanpflanzungen kommen Feldgrenzen, Wegkreuzungen, Viehweiden, Wirtschaftswege, Randstreifen von Gräben und Kleingewässern, öffentliche Straßen, Ortsrandlagen, aber auch ganze Flurstücke oder Flurstücksstreifen in Frage.

In der Feldflur sollten ausschließlich ortstypische und standortgerechte Gehölze verwendet werden, da sich nur in ihnen eine den natürlichen Gegebenheiten annähernde Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten entwickeln kann. Bei allen Bepflanzungen sind die Standorteigenschaften der jeweiligen Fläche zu berücksichtigen.

Die Bepflanzung der Feldflur sollte sich an der historischen Entwicklung und Eigenart der jeweiligen Bereiche orientieren, ohne jedoch die Belange einer modernen Landwirtschaft (Schlaggrößen, Maschinen etc.) zu vernachlässigen. So wäre es für Oldenburg untypisch und unrealistisch, die Gutshoflagen mit einem Knicknetz zu versehen. Um die landschaftstypische Weiträumigkeit zu erhalten, ist eine Neuanlage, z. B. an Wegrändern, nur vereinzelt vorzunehmen. Im folgenden wird daher zwischen dem Niederungsbereich und der Moränenlandschaft unterschieden, die sich wiederum in Gutshof- und Dorflagen differenziert.

Die Maßnahmenbeschreibung ist eine Empfehlung für Art und Anordnung von Gehölzen, wobei damit keine strikte Flächenzuordnung verbunden ist.

Tab. 13: Vorrangige Gehölzpflanzung

Gehölzpflanzungen im Bereich der Niederungen	Gehölzpflanzungen im Bereich der Gutshoflagen	Gehölzpflanzungen im Bereich der Dorflagen
Erhalt und Weiterentwicklung der vorhandenen Gehölz- Grünlandkomplexe	In Abstimmung mit den Nutzungserfordernissen Erhalt und Ergänzung von Einzelstrukturen, Bepflanzung der Feldwege	Erhalt und Weiterentwicklung des vorhandenen Knicknetzes, Eingrünung der Ortsränder
Bepflanzung insbesondere mit: <ul style="list-style-type: none"> • Kopfbäumen (insbesondere an Wegen und Ortsrändern) • sonstigen Einzelbäumen (insbesondere auf Weideflächen) 	Bepflanzung insbesondere mit: <ul style="list-style-type: none"> • Feldgehölzen • Baumreihen und Alleen an Feldwegen • sonstigen Einzelbäumen 	Bepflanzung insbesondere mit: <ul style="list-style-type: none"> • Knicks • Obstbäumen und Feldhecken (insbesondere an neugeschaffenen Ortsrändern)

8.2.4.1 Knicks

Insbesondere in der Feldflur der Dorfschaften sind zahlreiche Knicks vorhanden, die dort ein landschaftstypisches Element darstellen und die gemäß §15b LNatSchG geschützt sind. Mit der Intensivierung und Mechanisierung der Landwirtschaft sowie dem Verlust der wirtschaftlichen Bedeutung der Knicks ist das Knicknetz der Dorfschaften wesentlich reduziert worden. Der noch vorhandene, zum Teil sehr lückige Bestand ist durch intensive Landbewirtschaftungsmaßnahmen beeinträchtigt (vgl. Kap. 4.4). Ziel ist es, vorrangig in der Feldflur der Dorfschaften den vorhandenen Bestand zu erhalten sowie neue Knicks zur Ergänzung des Knicknetzes anzulegen, die in gleicher Weise wie die vorhandenen Knicks gepflegt werden.

Schutz und Pflege von Knicks

Um einen nachhaltigen Schutz der Knicks zu erreichen, sind primär die Möglichkeiten zu einer Aktualisierung der (Brenn-) Holzwirtschaft zu prüfen. So ist z.B. die Förderung von (Block-) Heizanlagen auf den Höfen oder in Neubaugebieten sinnvoll, die mit entsprechenden umwelttechnischen Standards auf eine Knickholzverbrennung ausgelegt sind. Durch die, wenn auch eingeschränkte Wiedergewinnung einer ökonomischen Bedeutung der Knicks wird gleichzeitig das Interesse zum Erhalt und auch zur Neuanlage von Knicks gefördert. Dies wird insbesondere bei der stetigen Energieverteuerung interessant.

Die kontinuierliche Pflege der Knicks orientiert sich an der Holznutzung, wobei folgende Hinweise zu beachten sind, die auf einer traditionellen Knickpflege basieren:

- Knicks sollen alle 7 bis 12 Jahre „auf den Stock“ gesetzt werden, d.h. etwa eine Handbreit über dem Boden oder so dicht wie möglich am Stockausschlag (Stubben) abgeschnitten werden. Die Knickpflege erfolgt aufgrund des Brutvo-

gelschutzes nur in der gesetzlich vorgeschriebenen Zeit vom 15. September bis zum 15. März.

- Einzelne Bäume sollen als „Überhälter“ stehen bleiben. Der Abstand zwischen ihnen sollte etwa 50 bis 80 m betragen.
- In lückigen Beständen sind Gehölze wie bei der Neuanlage von Knicks nachzupflanzen
- Nach dem „Knicken“ sollte der Knickwall, wo nötig, ausgebessert („aufgesetzt“) werden.
- Bei einer Weidenutzung ist der Knick abzuzäunen, um einen Vertritt und einen Verbiss zu verhindern. Um die Ausbildung eines Knicksaums zu fördern, muß der Zaun mindestens 1 m vom Knickfuß entfernt aufgestellt werden.

Auch im Bereich angrenzender Ackerflächen ist zur Förderung eines Knicksaumes ein mindestens 1 m breiter Schutzstreifen anzulegen.

Neuanlage von Knicks

Um eine Vernetzung der Knickstruktur wiederherzustellen sowie eine Anreicherung der ausgeräumten Feldflur zu erreichen, ist das Knicknetz zu ergänzen. Hierbei sind jedoch die betrieblichen Erfordernisse der Landwirte zu berücksichtigen sowie eine Erhöhung der wirtschaftlichen Bedeutung der Knicks zu fördern. Mit der Anlage von Knicks und Hecken lassen sich auch Baugebiete und vorhandene Einzelbebauungen im Außenbereich in die Landschaft eingliedern. Insbesondere in Ortsrandlagen, die nicht in die Landschaft eingebunden sind, hat die Anlage von Knicks und Hecken Priorität.

Die Anlage der Knickwälle soll sich an den historischen Abmessungen des in Oldenburg i.H. vorhandenen regionalen Walltyps orientieren. Als Material für den Walkern können Grabenaushub, Steine und ggf. einzelne Äste und Stubben (jedoch nicht mehr als 10%) Verwendung finden. Die Seiten der Walkkörper werden einer spontanen Vegetationsentwicklung überlassen; sie können aber auch zum Schutz vor Erosion mit Grassoden (Grasnarbe nach unten) befestigt werden. Die Mitte des Walkkörpers bildet eine Regenwassermulde.

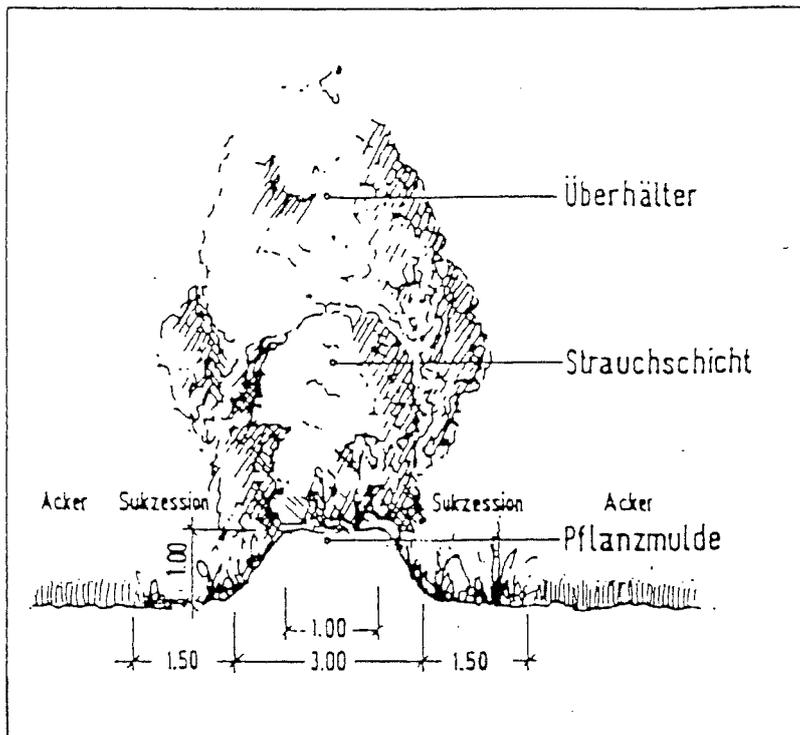


Abb. 19: Anlage eines Knicks

Für die Bepflanzung der Knicks sind standortgerechte, ortstypische Arten zu verwenden.

Tab. 14: Auswahl von Gehölzarten zur Durchgrünung der Landschaft

Arten		Standort			Verwendung			
		Hügelland		Niederung	Einzelbäume/ Baumreihen			
			wechselfeucht		Hecken/ Knicks			Ufer- bösch.
					Feldgehölze			
Großkronige Bäume								
Acer pseudoplatanus	Bergahorn	X	X			•	•	
Fagus sylvatica	Rotbuche	X					•	
Fraxinus excelsior	Gem. Esche	X	X	X	•		•	
Prunus avium	Vogelkirsche	X	X	X		•	•	
Quercus robur	Stieleiche	X	X	X	•	•	•	
Tilia cordata	Winterlinde	X	X		•		•	
Mittelkronige Bäume								
Acer campestre	Feldahorn	X	X	X	•	•	•	
Alnus glutinosa	Schwarzerle		X	X		•		•
Betula pendula	Sand-Birke	X					•	
Betula pubescens	Moor-Birke		X	X		•	•	
Carpinus betulus	Hainbuche	X	X	X		•	•	
Malus sylvestris	Wildapfel	X				•		
Populus tremula	Zitterpappel	X				•	•	
Sorbus aucuparia	Eberesche	X				•	•	
Großsträucher								
Corylus avellana	Hasel	X	X			•	•	
Crataegus laevigata	Rotdorn		X	X			•	
Crataegus monogyna	Weißdorn	X	X			•*	•	
Prunus padus	Traubenkirsche		X	X		•		
Salix caprea	Sal-Weide	X					•	
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder	X				•*		
Sträucher								
Cornus sanguinea	Hartriegel	X		X		•	•	
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen	X		X		•	•	
Frangula alnus	Faulbaum			X		•	•	
Prunus spinosa	Schlehe	X		X		•*	•	
Rosa canina	Hundsrose	X		X		•*	•	
Rubus fruticosus	Brombeere	X				•*		
Salix aurita	Ohr-Weide		X	X				•
Salix cinerea	Grauweide			X		•		•
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball	X		X		•	•	
ergänzende Hinweise bei der Artenwahl:								
– aufgrund der kontinentalen Klimaeinflüsse und der Bodenverhältnisse sind bei Knickpflanzungen die mit * gekennzeichneten Arten zu bevorzugen								

8.2.4.2 Feldgehölze

Feldgehölze sind für die Strukturierung des Landschaftsbildes, insbesondere im Bereich der Gutshoflagen, von besonderer Bedeutung. Feldgehölze sind historisch weniger zweckbestimmt als Knicks und werden in der Regel von Jagdinhabern und -vereinen initiiert und betreut. Sie lassen sich aber auch gut mit Erholungsfunktionen, wie Rastplätze, Schutzhütten etc., kombinieren.

Die vorhandenen Feldgehölze sind dauerhaft zu erhalten. Naturferne, standortfremde Feldgehölze sollten mittel- bis langfristig in einen naturnäheren Zustand überführt werden.

Bei der Neuanlage von Feldgehölzen sollten folgende Pflanzhinweise besonders beachtet werden:

- Stufiger Aufbau der Pflanzungen (Baumarten im Inneren),
- Berücksichtigung der Lichtbedürftigkeit der einzelnen Arten,
- eine Mindestgröße von ca. 1.000 m² bei Feldgehölzen ermöglicht die Entwicklung einer Kernzone mit Waldcharakter
- vorrangig Pflanzung von standortgerechten, im Naturraum typischen Arten
- möglichst gebuchtete Randgestaltung der Pflanzungen mit ausreichendem Abstand zu landwirtschaftlichen Nutzflächen, um die Entwicklung von Saumzonen zu fördern.

8.2.4.3 Einzelbäume, Baumreihen und Alleen in der Feldflur

Einzelbäume, Baumreihen und Alleen entlang von Wegen und Straßen und an Feldgrenzen besitzen je nach Größe eine zum Teil herausragende Wirkung. Sie tragen zur Gliederung der Landschaft - insbesondere im Bereich der weiträumigen Gutshoflagen - bei. Darüber hinaus besitzen sie als Brut-, Nahrungs- und Ansitzplatz für Vögel eine große Bedeutung

Vorhandene Einzelbäume und Baumreihen sind zu erhalten und zu pflegen. Sollten keine Einwände aus Sicherheitsgründen bestehen, können abgängige Bäume auch auf ihrem Standort belassen werden. Zur Pflege und Entwicklung des Baumbestandes sind folgende Hinweise zu beachten:

- Bäume sind in den Niederungsbereichen auch als Schattenbäume auf den Weidenflächen zu pflanzen. Ansonsten sind sie wege- und gewässerbegleitend anzuordnen.
- Entlang von Straßen und zum Teil an Feldwegen in den Gutshofbereichen empfiehlt sich die Anlage von regelmäßig angeordneten Baumreihen und Alleen.
- Ausfälle in Baumreihen-Neupflanzungen sollten ergänzt werden.
- Grosskronige Einzelbäume sind rechtzeitig nachzupflanzen.

8.2.4.4 Kopfbäume

Die Kopfbäume sind als Lebensraum für zahlreiche Vögel und Insekten von großer Bedeutung. Außerdem sind sie im Landschaftsraum des Oldenburger Grabens ein charakteristisches und beeindruckendes Element. Wie bei den Knicks ist deshalb der Bestand zu schützen und zu pflegen, zum anderen durch Anpflanzungen zu erneuern und zu ergänzen.

Schutz und Pflege von Kopfbäumen

Je nach möglicher Nutzung sollte ein Schnitt der Kopfbäume alle 3 - 6 Jahre in den Monaten Oktober bis Anfang März erfolgen. Die Kopfbäume müssen bis auf die Nähe des Kopfes zurückgeschnitten werden, so dass sie aus der Basis wieder neu austreiben können. Die Schnittstellen sind nicht durch Wundschnittmittel zu behandeln. Durch diese Schnittform wird auch eine Höhlenbildung gefördert. Das Schnittmaterial muß abtransportiert werden, wobei eine Verwendung als Brennmaterial zu fördern ist. Auch sind die Kopfbäume von Gebüsch freizuhalten.

Neupflanzung von Kopfbäumen

Da viele der Kopfweiden in Oldenburg i.H. stark überaltert sind kommt der Neupflanzung eine hohe Bedeutung zu. Das Pflanzmaterial ist kostenlos und leicht vor Ort erhältlich, weil hierfür Äste von vorher auf den Kopf gesetzten Weiden verwendet werden können. Die Äste müssen mindestens 5 cm dick sein und werden in einer Länge von 3 m abgeschnitten. Zur besseren Wasseraufnahme wird an den unteren Enden der Äste die Rinde abgeschabt. Die Äste werden in einem Abstand von mindestens 2 m in 70 cm Tiefe gepflanzt. Nach zwei Jahren müssen die Jungweiden auf einer Höhe von 2 m auf den Kopf gesetzt werden, damit aus dem Stammende rutenförmige Zweige austreiben können. Gegebenenfalls ist ein Schutz vor Wild-, Vieh- oder Pferdeverbiss erforderlich.

8.3 Forstwirtschaft/Wald

Entwicklungsziel

Die vorhandenen kleinen Waldflächen im Planungsgebiet sollten wegen ihrer Bedeutung für den Naturschutz in einer ansonsten weitgehend waldarmen Gemeinde vollständig erhalten bleiben.

Die Bewirtschaftung der Wälder sollte möglichst naturverträglich erfolgen. Das Konzept für eine naturnahe Bewirtschaftung der Wälder in Schleswig-Holstein durch das Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein kann hierfür als Handlungsrahmen dienen.

Eine besondere Bedeutung kommt der Verbesserung der Waldränder im Gemeindegebiet zu. Sie sind in ausreichender Tiefe aus den jeweiligen standortentsprechenden Baum- und Straucharten aufzubauen.

Entwicklung standortgerechter Waldbestände

In allen Waldbeständen ist eine standortgemäße Baumartenzusammensetzung zu fördern. Im Rahmen der waldbaulichen Nutzung sind vorrangig Nadelwaldbestände durch strukturreiche Laubholz-/Mischwälder mit standortgerechten Arten zu ersetzen. Die Bestandsumwandlung sollte möglichst nicht durch Kahlschlag, sondern durch eine natürliche Waldverjüngung mit entsprechenden waldbaulichen Maßnahmen erfolgen.

Erhalt und Entwicklung von Bruchwäldern

Westlich von Klein Wessek und östlich von Gut Ehlersdorf sind kleinere Bruchwaldbestände vorhanden, die zu den besonders seltenen Lebensräumen gehören und landesweit als schutz- und entwicklungsbedürftige Ökosystemtypen gehören (§ 15a LNatschG), die vorrangig zu erhalten und zu entwickeln sind.

Für die Waldbestände wird empfohlen, dauerhaft jegliche Nutzung zu unterlassen („Nichtwirtschaftswälder“). Für entwässerte Bereiche sind darüber hinaus Maßnahmen zur Wiedervernässung vordringlich. Standortfremde Gehölze sollten aus diesen Beständen bzw. in unmittelbarer Nachbarschaft dieser Bestände vorrangig entfernt werden.

Verbesserung der Waldrandstruktur

Durch Waldrandgestaltung und Pflege sind nach Möglichkeit besonders im Bereich des Truppenübungsplatzes Putlos und des Gutshofwaldes von Ehlersdorf Übergangsräume zwischen dem geschlossenen Waldbestand und der offenen Feldflur zu entwickeln.

Bei der Neuanlage bzw. Pflege von Waldrändern sind folgende Empfehlungen zu berücksichtigen:

- Es sollten vielfältig aufgebaute, in Höhe und Fläche gestaffelte Waldränder geschaffen werden.
- Der Waldrand sollte folgende Elemente enthalten: Saum aus Wildkräutern, Stauden und Gräsern, Mantel aus Sträuchern und Bäumen II Ordnung sowie Übergangszone zum Hauptbestand.

Hinweise zur Vergrößerung des Waldbestandes und zum Ausschluss von Aufforstungsflächen

Naturnahe Erstaufforstungen sind wegen der langfristigen, positiven Wirkungen auf das Lokalklima, das Landschaftsbild und die Lebensraumfunktion grundsätzlich zu begrüßen. Aufforstungen sollten vorrangig auf Ackerflächen erfolgen.

Auszuschließen sind Aufforstungen auf besonders wertvollen und gesetzlich geschützten Biotopen. In Niederungsbereichen sind Aufforstungen auf die Arrondierung schon vorhandener Laub- und Mischwaldflächen zu beschränken.

8.4 Wasserwirtschaft/Gewässer

Die Fließgewässer des Stadtgebietes sind wegen ihres langgestreckten Verlaufs, die Stillgewässer wegen ihrer in der Regel geringen Größe vielfältigen Nutzungseinflüssen unterworfen. Durch die nachfolgend beschriebenen Hinweise zur Entwicklung der Fließgewässer sollten folgende Ziele erreicht werden:

- Erhaltung und Ausbildung naturnaher Strukturen durch eigendynamische Entwicklung der Fließgewässer,
- Entwicklung einer dauerhaft guten Wasserqualität durch Verbesserung des Selbstreinigungsvermögens,
- natürliche Regulierung des Wasserhaushalts durch Verbesserung des Retentionsvermögens.

Mit den Hinweisen zur Erhaltung und Entwicklung der Kleingewässern werden insbesondere die im Hinblick auf die Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere und zur Bereicherung des Landschaftsbildes sinnvollen bzw. erforderlichen Maßnahmen aufgezeigt.

8.4.1 Fließgewässer/Gräben

Beseitigung/Reduzierung biologischer Sperren

Eine höhere biologische Durchlässigkeit der Fließgewässer soll besonders durch folgende Maßnahmen erreicht werden:

- durch den Rückbau von Stau- und Absturzbauwerken
- durch Entrohrung von Fließgewässern.

fördern, sind vorhandene Beeinträchtigungen zu beseitigen bzw. erheblich zu vermindern.

Im einzelnen sind hierfür folgende Maßnahmen notwendig:

- Beseitigung von Verfüllung und Müll
- Reduzierung des Schad- und Nährstoffeintrags aus den angrenzenden Flächen, insbesondere durch:
 - Entschlammung und Entlandung
 - Einrichtung von Schutz- und Pufferstreifen sowie
 - Abzäunungen der Gewässer und der Schutzstreifen im Bereich landwirtschaftlicher Nutzflächen.
- Ggf. abschnittsweise Uferabflachungen bei Kleingewässern mit ausschließlich steilen Ufern
- Vernetzung der Kleingewässer/Einbeziehung in den Biotopverbund

In geeigneten Bereichen sollten außerdem neue Kleingewässer angelegt bzw. wiederhergestellt werden.

Anlage von Schutz- und Pufferstreifen

Zur Reduzierung der Beeinträchtigungen von Kleingewässern (insbesondere des Schadstoffeintrages und der Trittschäden) ist es erforderlich, Schutzstreifen um die Gewässer herum anzulegen. Die Breite dieser Schutzstreifen sollte zwischen 10 und 20 m betragen. Sie sollten aus der Nutzung genommen werden, um die Ansiedlung einer typischen Ufervegetation zu ermöglichen und damit Lebensbedingungen für die an die Gewässer gebundenen Pflanzen- und Tierarten zu verbessern. Eine Einzäunung der Gewässer mit den jeweiligen Schutzstreifen ist sinnvoll, um sie dauerhaft zu erhalten.

Vernetzung der Kleingewässer

Kleingewässer stellen angesichts der völlig andersartigen ökologischen Beschaffenheit des Umlandes ausgesprochene Inselbiotope dar, die zu einer mehr oder weniger durchgehenden Isolierung und damit verbundenen Problemen führt (gestörte Dominanzstrukturen, Ausfall von Spezialisten, Inzucht usw.).

Da insbesondere viele Kleingewässer tatsächliche oder potentielle Amphibienlebensräume darstellen, aber nur einige Amphibienarten das ganze Jahr über an bzw. in ihren Laichgewässern verbringen, kommt der Verbindung der Kleingewässer mit den Sommerlebensräumen der Amphibien besondere Bedeutung zu. Hierzu gehören je nach Art vor allem Wälder und andere Gehölzbestände. Für manche Arten, z.B. Moorfrosch und Laubfrosch, spielen aber auch hohe Grund-

wasserstände der angrenzenden Flächen, für die letztgenannte Art auch besonnte vertikale Strukturen, eine Rolle.

Als wichtige lineare Elemente für die Wanderungen der Amphibien zwischen den Laichgewässern und den Landquartieren dienen Knicks, offene Fließgewässer mit ihren Uferrandstreifen, Weg- und Feldraine sowie Ackerrandstreifen.

Wiederherstellung bzw. Neuanlage von Kleingewässern

In einigen Bereichen des Stadtgebietes können bei ausreichendem Flächenangebot Kleingewässer neu angelegt oder verschüttete Kleingewässer wiederhergestellt werden. Hiermit ist ein Beitrag zur Förderung und zum Schutz der Amphibienpopulationen sowie der an Stillgewässer gebundenen Organismen zu erreichen.

Eine Neuanlage bzw. Wiederherstellung eines Gewässers sollte in Erwägung gezogen werden, wenn folgende Punkte erfüllt sind:

- günstige Standortwahl, d.h. möglichst innerhalb der Vernetzungskorridore oder Schwerpunkträume, Anbindung an geeignete Vernetzungsstrukturen
- keine Anlage innerhalb gesetzlich geschützter Biotope und keine Zerstörung anderer ökologisch wertvoller Bereiche
- Herstellung möglichst langer Uferlinien durch Ausbuchtungen
- Anlage besonderer Flachwasserzonen
- in größeren Gewässern : Anlage von Inseln
- möglichst Anlage von Tiefwasserbereichen (mind. 1 m tief) für die Überwinterung von Amphibien und anderen Wasserbewohnern
- Schaffung einer hohen Struktur- und Standortvielfalt: Schwimmwasserzone, Röhrlichtzone, Hochstauden- und Feuchtzone, Uferbereich mit unterschiedlichen Böschungsneigungen, besonnte und beschattete Bereiche, Steinhäufen und/oder Sandhäufen etc.
- keine Einbringung von Wasserpflanzen oder -tieren
- keine Nutzung als Fischteich
- Einrichtung von Schutz- und Pufferzonen (Breite möglichst über 10 m)
- Anpflanzung von Gehölzbeständen an einzelnen Uferpartien und/ oder im Nahbereich der Gewässer.

5 m Abstandstreifen von Gewässern für bauliche Anlagen

Der Wasser- und Bodenverband Oldenburg fordert in seiner Verbandssatzung, dass ein Streifen von 5 m recht und links der Verbandsgewässer für den Gewässerschutz von allen baulichen Anlagen freigehalten wird.

Anlage von Gewässerrandstreifen

Die Anlage von Gewässerrandstreifen - beidseitig von mindestens 5 m - als wichtiger Beitrag zur Gewässerrenaturierung und Biotopvernetzung sollte an allen Fließgewässern in der Feldflur erfolgen, in denen keine Dünger und Pestizide aufgebracht werden. An Gewässern mit angrenzender Ackernutzung besteht ein besonders dringlicher Bedarf. Teilweise sollten die Randstreifen der natürlichen Sukzession überlassen werden, teilweise sind Gehölze zu pflanzen, teilweise sind die Flächen zu mähen, wobei das Mahdgut in den landwirtschaftlichen Produktionsprozess zu integrieren ist. Bei angrenzender Weidenutzung sollten die Uferrandstreifen abgezäunt werden.

Bepflanzung von Ufergehölzen

In Teilbereichen der Johannisebek sollte eine Bepflanzung mit Ufergehölzen vorgenommen werden. Anzustreben sind aus Gründen des Artenschutzes überwiegend beschattete, mit einem Wechsel von einseitig, beidseitig, punktuell und nicht bepflanzten Abschnitten.

Naturverträgliche Gewässerunterhaltung

Da die Gewässer im Plangebiet weiterhin die wichtige Funktionen der Entwässerung erfüllen müssen, hängt der Pflegebedarf von Grabenrändern in erster Linie davon ab, inwieweit eine Einengung des Abflussprofils toleriert werden kann. Grundsätzlich ist eine Minimalpflege von einer artengruppenspezifischen Pflege zu unterscheiden.

Mit der Minimalpflege soll ein vollständiges Zuwachsen längerer Gewässerabschnitte vermieden werden, weil offene Grabenränder im allgemeinen eine hohe Artenschutzbedeutung - insbesondere für die Vogelwelt - zukommt. Mit einer artengruppenorientierten Pflege können durch ein bestimmtes Management bestehende wertvolle Lebensräume erhalten und entwickelt werden. Für den Oldenburger Graben und die Johannisebek sollten hierfür spezielle Unterhaltungskonzepte unter besonderer Berücksichtigung des Naturschutzes erarbeitet werden.

Folgende Vorschläge sind bei der Unterhaltung besonders zu beachten; sie sollen jedoch eine ordnungsgemäße Gewässerunterhaltung nicht ausschließen oder einschränken:

- Hinsichtlich des Zeitpunktes der Unterhaltungsmaßnahmen Berücksichtigung des Artenschutzes,
- schonende, am wirklichen Bedarf orientierte Pflege,
- Böschungsmahd einseitig und wechselseitig durchführen. Keine Deponierung des Mähgutes entlang der Uferböschung,
- Krautungen nur in den Sommermonaten durchführen und nicht während anhaltender Schönwetterperioden. Keine Deponierung des Krauts entlang der Gewässer,
- Grundräumungen nur nach gutachtlicher Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde,
- Duldung von Uferabbrüchen, Aussparung von Sonderkulturen wie Kolke, Aufweitungen und natürliche Wassertiefen als Refugien zur Wiederbesiedelung durch Fließgewässerlebensgemeinschaften,
- Einfriedung von Weidegrundstücken, Viehtränken und -triften, damit Ufer und Böschungen nicht beschädigt werden.

Abschließend wird auf die Richtlinie für die „Förderung von Maßnahmen zur naturnahen Entwicklung von Fließgewässern und zur Wiedervernässung von Niedermooren“, (Bekanntmachung im Amtsblatt Schleswig-Holstein 1999, Seite 139) hingewiesen, welche direkt die Förderung von naturnahem Ausbau von Fließgewässern durch das Land dient (vgl. auch Tab. 18).

8.4.2 Kleingewässer

Tümpel und Kleingewässer zählen nach § 15a LNatSchG zu den geschützten Biotopen, sofern sie bestimmten, per Verordnung definierten Kriterien genügen. Alle Kleingewässer sind insofern, unabhängig von ihrer Ausstattung im Landschaftsplan, als geschützte Biotope nach § 15a LNatSchG eingestuft worden. Um ihren Schutzstatus genauer festzustellen, sind jedoch detaillierte Kartierungen erforderlich.

Da eine Zwangs-Erhaltung von Kleingewässern an den Nutzern und Eigentümern vorbei als äußerst problematisch zu bezeichnen ist, sollte der Kauf besonders wertvoller Objekte durch die Kommune in Erwägung gezogen werden. Auch die einfache und billigere Möglichkeit der Pacht und damit möglichen Einflussnahme auf die Nutzung ist in Erwägung zu ziehen. Insbesondere ist jedoch ein Bewusstsein für die Bedeutung der Kleingewässer bei den Besitzern zu schaffen.

Kleingewässer haben als einzelner Lebensraum sowie im Biotopverbund eine hohe Bedeutung. Um diese Bedeutung für den Naturhaushalt zu erhalten und zu

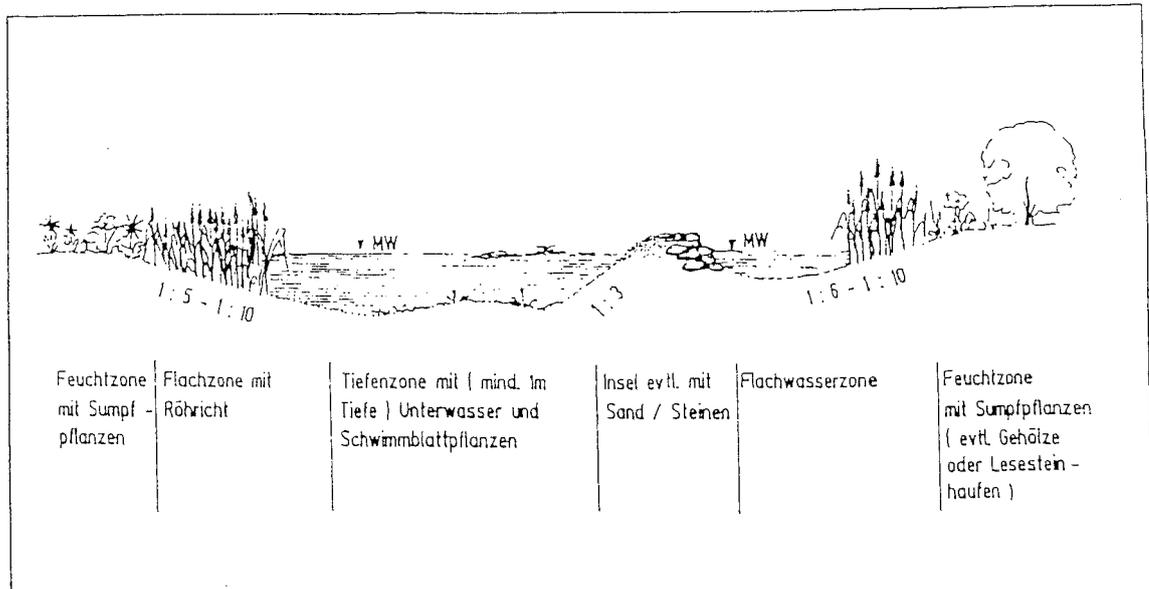


Abb. 20: Neuanlage von Kleingewässern

8.5 Erholung

Entwicklungsziele

Die Oldenburger Landschaft ist als naturbezogener Erlebnisraum nachhaltig zu sichern. Bereiche, die günstige Voraussetzungen für das Landschaftserleben aufweisen, sind vorrangig zu erhalten und vorsichtig zu entwickeln. Beeinträchtigungen des Arten- und Biotopschutzes sind dabei zu vermeiden. Bereiche, in denen diese Voraussetzungen eingeschränkt vorhanden sind, sind zu verbessern.

Maßnahmen zur Entwicklung von Tourismus und Erholung sollten an relativ naturverträgliche Aktivitäten wie Wandern, Spazieren gehen, Naturerleben ausgerichtet werden. Erholungssuchende sind auf eine erlebnisreiche Landschaft angewiesen, nicht aber auf spezielle Einrichtungen, die eventuell wieder landschaftsbelastend wirken. Das vorhandene Potential für eine sanfte touristische Entwicklung, insbesondere auf der Achse Oldenburg - Weißenhäuser Strand, sollte entwickelt werden (vgl. Kap. 8.2).

Die in den Kapiteln 8.1.2.1 erläuterten Maßnahmen zum Biotopverbund (Verdichtung des Knicknetzes, Anlage von Uferrandstreifen, Entwicklung von Fließgewässern, extensive Grünlandnutzung etc.) führen dazu, dass das Landschaftsbild vielfältig gestaltet wird.

Der Übergang von den alten Dorflagen in die Landschaft mit vielfältigen Strukturen wie hofnahen Weiden, Kopfbäumen, Nutzgärten, ist zu erhalten. Darüber hinaus verbessert auch eine Bepflanzung von noch nicht eingegrünten und zukünftigen Siedlungsändern den Erlebniswert der Landschaft.

Rad- und Wanderwege

Ziel ist es, die freie Landschaft zu Fuß oder per Rad über Rundwanderwege und Rundfahrgelegenheiten zu erleben. Ein Netz von Fuß- und Radwanderwegen ist zwar teilweise vorhanden, an einigen Stellen fehlen allerdings Verbindungen. Diese Lücken sind zu schließen.

Im Zusammenhang mit der Naturerlebniswirksamkeit des Oldenburger Grabens und der Entwicklung der Tourismusachse Oldenburg - Weißenhäuser Strand kommt einer straßenunabhängigen Fuß- und Radwegeverbindung oberhalb der Niederungsfläche eine besondere Bedeutung zu. Aufgrund der überregionalen Bedeutung des Oldenburger Grabens ist anzustreben, eine die Stadtgrenzen überschreitende Planung und eine Einbindung in das regionale Rad- und Wandernetz zu verfolgen.

Kurzfristig schlägt der Landschaftsplan folgende Ergänzungen des Wegenetzes vor:

- straßenunabhängige Fuß- und Radwegeverbindung zwischen Oldenburg und Weißenhäuser Strand zwischen Dannau und Klein Wessek, (vgl. Anlage D)
- Verbesserung der Zugänglichkeit der Landschaft durch Schließen von Lücken im Wanderwegenetz:
 - Wanderweg zwischen Langer Segen und Ernsthausen entlang der Wagrienkaserne,
 - Schaffung einer Wanderwegeverbindung von Oldenburger Bruch in Richtung Sebent,
 - Ringschluss des Wanderwegenetzes an der südöstlichen Grenze des Oldenburger Bruchs.

Allgemein zu Wegen

Die neu herzustellenden Wegeverbindungen sollten mit wassergebundenem Belag angelegt werden; Baumpflanzungen oder - bei Bedarf - begleitende Knicks führen hierbei zur Erhöhung der Erlebniswirksamkeit. An Stellen mit besonderer Aussicht oder an besonders ruhigen Orten sind Bänke aufzustellen. Nordwestlich von Klein Wessek sollte eine Plattform mit Aussicht auf das Naturschutzgebiet

Wesseker See geschaffen werden. Aufgrund der herausragenden Bedeutung des Oldenburger Grabens sind an geeigneter Stelle Informationstafeln aufzustellen.

Bei der Planung von Wegen ist darüber hinaus zu berücksichtigen:

- Mindestabstand zu Knicks 1 m nach § 15 b LNatSchG
- Einbeziehung kulturlandschaftlicher und landeskultureller Anziehungspunkte in das Wegenetz (z. B. archäologische Denkmäler, potentielle historische Kulturgüter, Baudenkmäler etc.)

8.6 Bevölkerung, Siedlung und Freiraum

Bedingt durch quantitativ steigende Wohnansprüche der Haushalte und Standortansprüche von Betrieben kommt es zu einer anhaltenden Siedlungsflächenausweitung, die nicht nur zu erheblichen ökologischen, sondern auch zu sozialen Problemen führt. Der Verstädterungsprozess hält auch in den von den Kernstädten entfernt liegenden Städten und Gemeinden an, was wiederum zu einer weiteren Zunahme des Autoverkehrs und einer daraus folgenden Umweltbelastung führt.

Eine ressourcenschonende und umweltverträgliche Siedlungspolitik ist in ihrem Kern eine klassische Aufgabe der kommunalen Umweltpolitik. Auch wenn die Siedlungspolitik immer einen Kompromiss zwischen unterschiedlichen gesellschaftlichen Anforderungen darstellen wird, wird es dabei in Zukunft stärker um die Frage gehen, wie sich die Stadt- und Siedlungsentwicklung mit einem ökologisch verträglichen Entwicklungsmodell vereinbaren lässt, das dazu beiträgt, die natürlichen Lebensgrundlagen auch für kommende Generationen zu erhalten. Die globale Aufgabe der nachhaltigen Entwicklung (vg. Beschluss der Vollversammlung der Vereinten Nationen 1996: HABITAT II) muß auch zu Konsequenzen für die Siedlungspolitik auf kommunaler Ebene führen.

Ein zentraler Bestandteil einer städtebaulichen Strategie, die sich Nachhaltigkeit zum Ziel setzt, liegt in der Innenentwicklung, d. h. Maßnahmen der Stadterneuerung, des Stadtumbaus sowie der Stadtarrondierung. Die Pflege und der Umbau des Siedlungsbestands soll dabei vorrangig dazu dienen, eine Erweiterung nach außen zu reduzieren. Zur Innenentwicklung gehört eine Förderung der Attraktivität und Funktionsmischung im Stadtkern. Zum zweiten sollte eine weitere Verdichtung im Bestand angestrebt werden. Unter- oder ungenutzte Flächen (Baulücken, Brachflächen etc.) sollten (re)aktiviert werden. Verdichtung im Siedlungsbestand bietet vor allem auch die Chance, Funktionsmischung durch Funktionsanreicherung zu verbessern. Bei einer Planung im Bestand müssen jedoch die grünordnungs- und freiraumplanerischen Belange integrativer Bestandteil sein.

Vor allem muß ein angemessenes Freiraumangebot im Wohnumfeld gesichert oder geschaffen werden.

Perspektivisch werden auch in Zukunft Siedlungserweiterungen notwendig sein, die jedoch in ökologisch vertretbaren Grenzen zu halten sind. Dabei muß geprüft werden, wie diese Erweiterungen umweltverträglicher, d.h. standortangepasster, kompakter, flächensparender vorgenommen werden können. Auch hier müssen grünordnungs- und freiraumplanerische Belange in Form von Grünordnungs- und auch Freiflächengestaltungsplänen Berücksichtigung finden.

Schließlich geht es darum, beim Bauen selbst in Zukunft ökologische Belange stärker zu berücksichtigen. Dies beginnt bei der Herstellung umweltverträglicher Ver- und Entsorgungsstrukturen (insbesondere Energie, Wasser und Abfall) und endet bei sparsamem und recyclingfähigem Materialeinsatz.

8.6.1 Maßnahmen zur Verbesserung der wohnungsbezogenen Freiräume

Altstadt

Großflächige Veränderungen in der Altstadt sind schwierig zu realisieren und kollidieren häufig mit den Interessen der Hauseigentümer. Zielsetzung muß es aber sein, die Parzellenstruktur als klar funktionale Beziehung zwischen Haus und Freiraum zu erhalten. Vorhaben wie Blocksanierungen, die die Parzellenstruktur auflösen, sind in diesem Zusammenhang möglichst zu vermeiden.

Das bestehende private und hausöffentliche Freiraumangebot muß erhalten und, wenn möglich, qualitativ aufgewertet werden. Hierbei sind Eigeninitiativen der Hauseigentümer und BewohnerInnen zu unterstützen. Neben Gestaltungsmaßnahmen ist in erster Linie die Verfügbarkeit der Freiflächen zu fördern.

Der Ausgleich bestehender Defizite ist auch im erweiterten Wohnumfeld zu erreichen.

- Keine weitere Veröffentlichung der Innenhöfe und Erhalt der Parzellenstruktur/der Grenzen
- Wenn möglich, Wiederherstellung der Parzellenstruktur
- Verlagerung des ruhenden Verkehrs aus den Blockinnerenbereichen
- Erweiterung des privaten Freiraumangebots bei Auslagerung gewerblicher Nutzungen (Dabei sollte jedoch die Auslagerung von nicht störendem Gewerbe vermieden werden).
- Einbeziehung von Außenanlagen öffentlicher Einrichtungen (z.B. Schulen) in die ganztägig nutzbare Freiflächenversorgung.
- Verbesserung der Zugänglichkeit zu den Stadträndern und öffentlichen Freiräumen.

Einzelhausbebauung

Prägendes Merkmal für die Einzelhäuser ist das Vorhandensein eines privat nutzbaren Freiraums. Je nach Entstehungszeit und -zusammenhang (Grundstückgröße, Stellung des Hauses auf dem Grundstück etc.) sind jedoch verschiedene Qualitäten der hausbezogenen Freiräume vorzufinden. Auch die Straßenfreiräume unterscheiden sich im Querschnitt und in der Ausstattung aufgrund des zunehmenden Individualverkehrs erheblich.

In der Regel gibt es in den Einfamilienhausgebieten in fußläufiger Entfernung befindliche Ortsränder und öffentliche Grünflächen, die das Freiraumangebot ergänzen. An einigen Siedlungsrändern beeinträchtigen harte bauliche Konturen in der Übergangszone zur freien Landschaft jedoch das Orts- und Landschaftsbild. Zudem ist z.T. die Zugänglichkeit der Siedlungsränder eingeschränkt.

- Reduzierung von überdimensionierten Straßenquerschnitten
- Gestaltung von Wendehämmern zu Quartiersplätzen
- Pflanzung von grosskronigen Straßenbäumen
- Erhalt und Verbesserung der Durchlässigkeit zu den Ortsrändern
- Aufbau von eingegrüntem Siedlungsrändern, z.B. durch siedlungsbegrenzende Wege mit Baum- und Strauchpflanzungen.

Zeilenbauten und Punkthochhäuser

Im Bereich der Zeilenbauten und Punkthochhäuser findet durch eine fehlende Grundstücksparzellierung und eine gleichartige Gestaltung der hausbezogenen Freiräume keine differenzierende Raumbildung statt. Nutzungen sind durch starke Funktionalisierung, wie Wäschetrockenplatz, fest möblierte Spielbereiche und zentrale Müllsammelstellen, geprägt. Aneignung und ein sozialer Gebrauch der hausbezogenen Freiräume werden somit erschwert. Straßenfreiräume sind häufig überdimensioniert und einseitig auf den motorisierten Verkehr ausgerichtet.

Bei Zeilenbauten und Punkthochhäusern, die in der Regel zentral verwaltet werden, ist vorrangig eine qualitative Aufwertung der hausbezogenen Freiräume anzustreben, die durch Maßnahmen im erweiterten Wohnumfeld ergänzt werden kann.

- Reduzierung überdimensionierter Stellplatz- und Erschließungsflächen
- räumliche Zonierung der hausbezogenen Freiräume zur Bildung unterschiedlicher Raumcharaktere (private, haus- oder blocköffentliche Bereiche)
- Verbesserung der Zugänglichkeit der hausbezogenen Freiräume, z.B. durch die Einrichtung von Kellerausgängen oder direkten Zugängen von den Parterrewohnungen
- Nutzung der Abstandsflächen als Mietergärten.

Dorfkern

Die alten Höfe in den Dorfkerne waren geprägt durch ein Nebeneinander häuslicher und bäuerlicher Arbeit, für die es einer zweck- und gebrauchorientierten Organisation des Hauses und der angrenzenden, großzügigen Freiräume (Vorplatz, Hof, Garten etc.) bedurfte. Auch wenn viele Höfe nicht mehr bewirtschaftet werden, erweisen sie sich als anpassungsfähig an veränderte Lebenssituationen und Anforderungen der BewohnerInnen.

- Erhalt und Pflege des ortsbildprägenden Baumbestandes (einschl. rechtzeitige Nachpflanzung)
- Erhalt der vielfältig strukturierten Siedlungsübergänge in die Feldflur
- Berücksichtigung der Eigenart der Umgebung bei Neubauten (Gebäudestellung, Gestaltung, Materialverwendung etc.)

8.6.2 Maßnahmen zur Verbesserung der öffentlichen Grün- und Freiflächen

Eine besondere Situation der Stadt Oldenburg i.H. ist die Verknüpfung zwischen Stadt und Landschaft. Durch den Oldenburger Graben, die Priesterwiesen und den Burgtorgraben wird das Stadtgebiet gegliedert. Oldenburg hat durch diese natürlichen Gegebenheiten einen hohen Grünflächenanteil, was eine besondere Qualität der Stadt ausmacht. In Verbindung mit der Entwicklungsachse Oldenburg - Weißenhäuser Strand wird die Erarbeitung eines Nutzungs- und Pflegekonzeptes zur Verbesserung der erholungswirksamen und damit attraktivitätssteigernden Grünsituation im Stadtbereich empfohlen, die auch zur Imagesteigerung der Stadt für Erholungssuchende und Oldenburg als Kultur- und Erholungsschwerpunkt für das Umland beitragen kann.

Die Verbesserung bedeutet auch ein Mehr an Freiraumqualität für die Stadtbewohner. Dies sollte sich sowohl auf den unmittelbaren Wohnbereich als auch auf die öffentlichen Freiflächen beziehen. Anzustreben ist ein vielfältiges Nutzungsangebot für Erholung, Sport und Spiel, eine bequeme und sichere Erreichbarkeit dieser Angebote durch ein zusammenhängendes Fuß- und Radwegenetz sowie hohe ästhetische Qualität der Freiräume.

Folgende Vorteile sind mit der Erarbeitung eines Gesamtkonzeptes für den Stadtbereich verbunden:

- Einzelne Fachplanungen und die Bauleitplanung können sich frühzeitig auf ein freiraumplanerisches Gesamtkonzept beziehen. Zukünftige Planungen und Entscheidungen im Bereich der Siedlungsentwicklung und im Straßenbau können so mit den Belangen der Freiraumentwicklung im Vorfeld koordiniert werden.

- Ein freiraumplanerisches Gesamtkonzept bietet einen wichtigen Begründungszusammenhang für die schrittweise Realisierung von Einzelmaßnahmen, die politisch leichter durchzusetzen sind und in unterschiedliche Förderungsprogramme eingeordnet werden können.
- Ein Gesamtkonzept soll die Meinungsbildung in der Öffentlichkeit und damit das Bewusstsein zugunsten einer progressiven Freiraumpolitik und Stadtökologie fördern.

Erfassung und qualitative Beurteilung der Freiflächensituation

Für das Stadtgebiet von Oldenburg ist eine Erhebung und Beurteilung der Freiflächenqualitäten der öffentlichen und halböffentlichen Freiflächen in bezug auf Gestaltung und Funktionserfüllung wünschenswert. Hierzu zählen:

- Parkanlagen und Grünverbindungen
- Spiel- und Bolzplätze
- Friedhof/Gedenkstätten
- Sportanlagen
- Freiflächen von Schulen und anderen öffentlichen Einrichtungen
- Plätze und Straßenfreiräume

Hinsichtlich der verschiedenen qualitativen und quantitativen Ausstattung der Stadtbereiche mit Freiräumen unterschiedlicher Öffentlichkeit (private-, halböffentliche- und öffentliche Freiräume) können beispielhaft Vorschläge für den Siedlungsbestand gemacht werden, die Freiraumsituation hinsichtlich Zuordnung, Ausstattung, Zugänglichkeit etc. zu verbessern. Folgende Fragen können sich beispielsweise stellen:

- Genügen die vorhanden Freiflächen der einzelnen Stadtteile (Grünflächen, Spiel- und Sportflächen) dem Bedarf an Freiflächen?
- Ist eine gute Erreichbarkeit der Grünflächen und Stadtränder zu Fuß oder mit dem Fahrrad gewährleistet?
- Sind Pflegeintensität und -häufigkeit an ökologischen und ästhetischen Belangen orientiert?
- Ist eine Verträglichkeit mit den angrenzenden Nutzungen gewährleistet oder bestehen gravierende Nutzungskonflikte ?
- Liegt eine verbindende oder trennende Wirkung der Verkehrsstraßen für Fußgänger und Radfahrer vor?

- Sind z.B. in den Neubaugebieten Flächenreserven im Straßenraum für Begrünungszwecke vorhanden?

Für die zukünftige Siedlungsentwicklung Oldenburgs und neu auszuweisende Baugebiete können darüber hinaus - analog zu oben beschriebenem Vorgehen - Planungshinweise und Empfehlungen gegeben werden.

Pflege der öffentlichen Freiflächen

Besondere Aufmerksamkeit bei der Betrachtung der innerstädtischen Freiflächen sollte der Pflege eingeräumt werden. Der hohe Grünflächenanteil der Stadt ist mit erheblichen finanziellen und organisatorischen Anstrengungen bei der Instandhaltung und Pflege der Anlagen verbunden.

Die Verschiedenartigkeit der Nutzungsansprüche an die einzelnen Freiraumtypen macht es erforderlich, dass Pflegeintensität und Gestaltungsaufwand der jeweiligen Nutzung angepasst werden. Unter Beachtung der Sicherung und Entwicklung der Funktion für den Naturhaushalt sowie für Erholung und Naturerleben sollten die Freiflächen möglichst naturnah gestaltet und extensiv gepflegt werden.

Für die bestehenden öffentlichen Freiflächen sind im Rahmen eines Nutzungs- und Pflegeplanes organisatorische und handwerkliche Vorschläge zu machen, die unter ökologischen und nutzungsorientierten Gesichtspunkten das Verwaltungshandeln erleichtern und zu Kostenersparnissen führen. Bei der Planung und Herstellung von neuen öffentlichen Freiflächen sind die daraus resultierenden Pflegearbeiten aufzuzeigen und ebenfalls Vorschläge zur Erhaltung zu machen.

Tab. 15: Auswahl von Baumarten zur Verwendung im Stadtgebiet

Arten		Standort			Verwendung			
		Extremstandorte/ Verkehrsgrün	Trockene befestigte Flächen	offe- neFlä- chen	Hauptverkehrsstraßen/ Quartiersstraßen			
trock. bis frisch	Stadt- und Quartiers- plätze				Stadt- ränder Parks			
			Wohnstra- ßen/ Kleine Plätze					
Acer campestre	Feld-Ahorn			X			•	•
Acer pseudoplatanus	Bergahorn			X				•
Acer platanoides	Spitz-Ahorn		X	X			•*	•
Aesculus hippocastanum	Roßkastanie			X		•		•
Crataegus carrierii	Apfeldorn			X			•	
Fraxinus exelsior	Esche	X	(X)	X	•	•	•	
Platanus acerifolia	Platane	X	X		•	•		
Quercus robur	Stieleiche			X	•	•		•
Robinia pseudoacacia	Robinie	X	X		•	•	•*	
Tilia intermedia	Linde			X	•	•		•
Ulmus carpiniifolia	Ulme			X	•	•		•

ergänzende Hinweise bei der Artenwahl:

- in Wohnstraßen und auf kleinen Plätzen sind die mit * gekennzeichneten Arten in Kugelform zu halten
- die mit (X) gekennzeichnete Esche ist auch für staunasse und wechselfeuchte Standorte geeignet

8.6.3 Siedlungserweiterungen Wohnbauflächen

8.6.3.1 Entwicklungsziele

Wie in Kap. 8.4 dargestellt, ist primär eine Innenentwicklung zu fördern. Um den örtlichen Bedarf an Wohnflächen zu sichern, ist jedoch auch die Erweiterung der Siedlungsflächen erforderlich. Ziel ist eine umweltverträgliche Siedlungsentwicklung in der Stadt Oldenburg und damit eine Realisierung der Planungsleitlinien des Baugesetzbuches (§1(5) BauGB) zum Umwelt- und Naturschutz.

Der Bedarf nach individuell gestaltbaren Einfamilienhäusern ist weiterhin groß. Bauland wird jedoch zunehmend knapp und immer kostspieliger. Das locker bebaute, stark flächenbeanspruchende Einfamilienhausgebiet, das großflächig die Landschaft überzieht, kann dabei kein zukunftsfähiges Leitbild sein. Angesichts der begrenzten Baulandreserven und ökologischen Folgelasten müssen deshalb Siedlungen verstärkt in flächensparender verdichteter Bauweise geplant und gebaut werden. Der sparsame und schonende Umgang mit Grund und Boden, d.h. die Vermeidung einer Bodenverschwendung, ist einer der wichtigsten städtebaulichen Grundsätze und die beste vorsorgende Umweltstrategie.

Flächeneinsparendes Bauen sollte sich an verdichteten Bauformen mit hohem Wohnwert und qualitativem Wohnumfeld orientieren. Mit der Entscheidung für einzelne Haustypen als Grundelemente einer Siedlung wird das städtebauliche Konzept bereits entscheidend bestimmt. Für eine flächensparende Bebauung eignen sich folgende Haustypen besonders

- Reihenhäuser,
- Gartenhofhäuser,
- Maisonette- und Geschosswohnungen mit den Vorteilen eines Einfamilienhauses, wie z.B. eigener Eingang und Gartenbereich.

Mit der Zusammenfügung der einzelnen Haustypen zu einem strukturierten Siedlungsgefüge werden die Weichen für ein flächensparendes Bauen gestellt. Die Auswahl einer bestimmten Baustruktur - auch einer Mischform mit einer freistehenden Einzel- und Doppelhausbebauung - ist abhängig von den örtlichen Gegebenheiten, wie Grundstücksgröße, und -zuschnitt, Topographie und Einbindung in bestehende Siedlungszusammenhänge sowie von den räumlich - städtebaulichen Zielvorstellungen.

8.6.3.2 Bewertung der potentiellen Wohnbauflächen

Aus der Sicht der Landschaftsplanung sind folgende Kriterien bei der Standortwahl von Siedlungserweiterungen von Wohnbauflächen zu berücksichtigen:

Tab. 16: Kriterien für die Siedlungserweiterung

<p>1. Landschaftsökologische Kriterien/Schutzbestimmungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung der Bachauen und Uferschutzstreifen mit deren spezifischen Funktionen für den Naturhaushalt (Schutz und Sicherung grundwasserbeeinflusster Böden, Bodenschutz, Schutz der spezifischen Lebensgemeinschaften) - Erhaltung landschaftprägender topographischer Strukturen und Geländekanten, topographische Eignung - Eignung potentiellen Baulandes als Baugrund - Schutz und Sicherung grundwasserbeeinflusster Böden - Schutz spezifischer Lebensgemeinschaften <p>2. Aktuelle Flächennutzung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berücksichtigung der vorhandenen Nutzung auf potentiell Wohnbauland - Berücksichtigung der Ökonomie der betroffenen Landwirte / kein Verbrauch wertvoller landwirtschaftlicher Flächen - Berücksichtigung landwirtschaftlicher Anschlussflächen, wie Hofweiden, Obstwiesen <p>3. Einbindung in die Landschaft/ den Ort</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berücksichtigung der traditionellen Freiraumzonierung des Ortsrandes - Erhaltung dorftypischer, ortsbildprägender Nutzungen, z.B. Hofweiden - Exponiertheit der Bebauung - Berücksichtigung vorhandener Ortsrandwege bzw. Schaffung neuer Ortsrandwege - Erhalt ortsbildprägender Merkmale, wie z.B. Bachläufe mit entsprechender Vegetation, markante Einzelbäume oder Baumreihen, erhaltenswertwerte Grünzüge im Ort, Blickbeziehungen, Silhouetten - Verbesserung bzw. Aufbau von Ortsrändern

4. Räumlicher und sozialer Zusammenhang des Ortes

- keine lineare Entwicklung der Ortschaften mit immer größeren Distanzen zum Ortskern
- Orientierung der Neubaugebiete an der Nähe zur Ortsmitte sowie vorhandener Infrastruktur (Laden, Schule etc.)
- Vermeidung von Privilegierung von Grundstücken
- Einbindung in die vorhandene Siedlungsstruktur/Grundstücksgrößen
- fußläufige Erreichbarkeit der Ortsmitte und des Ortsrandes

5. Ökonomische Ausnutzung/Erschließung

- primär Ausnutzung der vorhandenen Erschließung
- Nachverdichtung
- beidseitige Bebauung der Straßen
- Vermeidung von Stichstraßen
- Erhalt der Durchlässigkeit zum Ortsrand
- Erweiterungsfähigkeit/langfristige Planung

Im Rahmen der Aufstellung des Landschaftsplanes wurden verschiedene Standorte für eine zukünftige Siedlungsentwicklung in der Stadt und in den Ortschaften vorgeschlagen und um Vorschläge der kommunalen Gremien und der Flächennutzungsplanung ergänzt. Alle potentiellen Bauflächen werden landschaftsplanerischen Bewertungen unterzogen (vgl. Anlage B). In dem Zielplan Nr. 2045/3 sind dann die von der Gemeinde beschlossenen Bauflächen aufgenommen.

Die ausgewiesenen Siedlungsflächen weichen nicht von der fachlichen Einschätzung aus landschaftsplanerischer Sicht ab. Die aus landschafts- und freiraumplanerischer Sicht nicht geeigneten Flächen sollten nicht weiter verfolgt werden. Bei einer Verfolgung der bedingt geeigneten Flächen werden vertiefende landschaftsplanerische Gutachten erforderlich.

Eine endgültige Festlegung auf einen Standort soll auf Grundlage unterschiedlicher Belange wie Städtebau, Verkehr, Entsorgung, Vermarktung etc. erfolgen, die noch zu untersuchen sind. Um im Rahmen der Fertigstellung des Flächennutzungsplanes zu einer sachgerechten Abwägung der unterschiedlichen Belange zu kommen, werden die Standorte im Rahmen des Landschaftsplanes auch aus freiraumplanerischer und landschaftspflegerischer Sicht beurteilt.

Bei zukünftigen Bebauungsvorhaben (sowohl bei den derzeit geplanten Vorhaben als auch bei den zukünftigen Entwicklungen) sollten folgende grünordnungs- und freiraumplanerischen Grundsätze berücksichtigt werden:

Tab. 17: Grünordnungs- und freiraumplanerische Anforderungen für die Entwicklung von Wohnbebauung

- Differenzierung der Erschließungsstraßen und Wege in Sammelstraße, Anliegerstraßen, Wohnstraßen und Wohnhöfe, Fuß- und Flurwege
- Durchlässigkeit des Ortrandes, Zugänglichkeit zur 'freien' Landschaft erhalten bzw. verbessern
- Einzelprofilgestaltung der Straßenfreiräume durch unterschiedliche Querschnitte, je nach erschlossener Wohneinheit, Baumpflanzungen und Oberflächenbelag
- Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit durch Verengung der Fahrbahn, Veränderung des Oberflächenbelages an Kreuzungspunkten, Großbaumpflanzungen, Vermeidung langer Fahrbahngeraden
- Verkehrsberuhigte Wohnhöfe mit individuellen Gestaltungsmöglichkeiten
- Sicherung und Entwicklung von landschaftlichen Strukturelementen wie Gewässer, Feldgehölze etc.
- Ergänzung von Gehölzen in der Feldflur sollen zur Qualifizierung des Ortsrandes und Einbindung der Bebauung in die Landschaft beitragen; die Art der Bepflanzung muß sich aus der jeweiligen örtlichen Situation ableiten
- Zunehmende Versiegelung schafft negative Auswirkungen für das Kleinklima und die Grundwasserzufuhr; für Wege und Plätze sollten Pflaster mit großen Fugen und wassergebundene Decken verwendet werden
- Baumpflanzungen innerhalb der Siedlungsgebiete dienen zur Orts- und Raumgestaltung; weitere Funktionen sind der Temperatenausgleich im Mikroklima, Erhöhung der Luftfeuchte und Staubbinding. Als Standorte bieten sich, neben Straßen und Plätzen, auch Hof- und Vorgartenflächen an.

8.6.4 Gewerbegebietentwicklung

8.6.4.1 Entwicklungsziele

Die Ausweisung von Gewerbegebieten steht im Zusammenhang mit einer städtebaulichen und kommunalpolitischen Konzeption, die die sogenannte „Entmischung“ von Funktionen (Arbeiten, Wohnen, Erholung) zum Ziel hat. Durch die Trennung von Funktionen ergeben sich jedoch erhebliche Folgeprobleme.

Die Funktionstrennung hat für den Einzelnen erhöhte Fahrkosten, einen größeren Zeitaufwand und mehr Arbeitsaufwand zur Folge. Durch die Aussiedelung bzw. Ansiedelung von wichtigen Versorgungsbetrieben sowie Arbeitsplätzen und Förderung eines flächigen Wachstums der Stadt geht der Vorteil der Mischung von Wohnen, Arbeiten und Erholung, der in kurzen fußläufigen Wegen besteht, verloren.

Besonders für den Stadtkern, der von seiner Struktur her auf ein Nebeneinander von Arbeiten und Wohnen ausgerichtet ist, müssen die Folgen der Entmischung bedacht werden. Die Funktionstrennung bringt eine stärkere Belastung sowie eine Verschlechterung der Lebensbedingungen der BewohnerInnen der Innenstadt, z.B. durch ein verstärktes Verkehrsaufkommen, und die Beeinträchtigung der Innenstadt als Wohnquartier mit sich. Um Einzelfaktoren zu maximieren, sind wiederum planerische Maßnahmen wie Altstadtsanierung oder der Bau von Umgehungsstraßen notwendig.

Grundlage der Stadterneuerung und einer zukünftigen städtebaulichen Entwicklung sollte somit wieder verstärkt eine Verflechtung der unterschiedlichen Funktionen Wohnen, Arbeiten und Erholung sein.

Der Frage der Erhaltung gemischter Funktionen sind dort Grenzen gesetzt, wo sich die Produktionsweisen und die Folgekosten der gewerblichen Produktion (Immissionen) so verstärkt haben, dass z.B. die Erhaltung einer Mischnutzung unzumutbar und eine Aussiedelung bzw. Ansiedlung von Gewerbebetrieben am Ortsrand notwendig wird. Bei der Ansiedlung bzw. Aussiedelung von Gewerbebetrieben an den Ortsrand treten jedoch folgende Problembereiche auf:

Tab. 18: Problembereiche bei der Entwicklung von Gewerbegebieten

Städtebauliche Probleme	Standortökologische Probleme	Gestalterische- und betriebsabhängige ökologische Probleme
<ul style="list-style-type: none"> – großflächige, nicht integrierte Gewerbestandorte mit hoher Verkehrserzeugungsfunktion für den motorisierten Individualverkehr und schlechter bis fehlender ÖPNV-Anbindung, – großdimensionierte Erschließungsanlagen und Infrastruktureinrichtungen, – Barrierewirkung, die eine Durchquerung zu Fuß oder mit Fahrrad erschwert, – in das Stadt- und Landschaftsbild schlecht eingebundene Gewerbegebiete und -betriebe mit unbefriedigenden städtebaulichen und baulichen Gestaltungsqualitäten 	<ul style="list-style-type: none"> – die Inanspruchnahme von Standorten, die aufgrund ihrer natürlichen Potentiale oder ihrer Empfindlichkeit nicht oder nur sehr schlecht für eine gewerbliche Nutzung geeignet sind, – Planungen, die mit massiven und oft nicht ausgleichbaren Eingriffen in den Naturhaushalt verbunden sind, – Betriebe und Anlagen, von denen störende Lärmemissionen, Luftverunreinigungen, Gerüche, Abwässer ausgehen, und mit deren Betrieb Gefährdungen und Risiken für Menschen und Umwelt verbunden sind, – großflächige Bodenversiegelungen durch Betriebsgebäude, Außen- und Erschließungsanlagen – Immissionsbelastungen und Gefährdungspotentiale infolge innerörtlichen Wirtschaftsverkehrs 	<ul style="list-style-type: none"> – Nutzung kurzlebiger, anspruchsloser vorfabrizierter Produktions- und Lagergebäude aus Kosten- und Flexibilitätsgründen, – Flächeninanspruchnahme großflächiger eingeschossiger Produktions-, Lager und sonstiger Gebäude, – (Grün-) Defizite in der Gestalt des Betriebsgebäudes- und des Betriebumfeldes, – die vollflächige und nicht selten überflüssige Versiegelung der Betriebsgrundstücke (insbesondere für ebenerdige Kunden- und Beschäftigungsstellplätze), – die Verschwendung von Energie infolge energetisch nicht optimierter Gebäude und Anlagen u.a.m., – die Verschwendung von Wasser in Trinkwasserqualität, bspw. für Reinigung-, Kühl-, Bewässerungs- und Entsorgungszwecke.

Durch die ursprünglich beabsichtigte Ausweisung der Bundesautobahn A1 durch den Oldenburger Bruch sind in Oldenburg i.H. bevorzugt Gewerbegebiete südöstlich der Stadt ausgewiesen worden. Aufgrund der überregionalen Bedeutung des Oldenburger Grabens für den Naturschutz wurde der Streckenverlauf der Autobahn verändert und nordwestlich des Stadtgebietes geführt. Durch den veränderten Verlauf der Autobahn haben sich jedoch auch die verkehrliche Lage und die

Erweiterungsmöglichkeiten der Gewerbegebiete 'Am Vossberg' und 'Sebenter Weg' ungünstig entwickelt.

Das Gewerbegebiet 'Sebenter Weg' südlich des Bahnhofes bietet zwischen Bundesautobahn und Bahnlinie keine Erweiterungsmöglichkeit mehr. Eine Ausdehnung des Gewerbegebietes in östlicher Richtung in den Oldenburger Bruch hinein muß ausgeschlossen werden.

Das Gewerbegebiet 'Am Voßberg' bietet zwar noch Flächenpotentiale, eine größere Ausweitung des Gewerbegebietes ist jedoch problematisch, da damit die innerörtlichen Erschließungsstraßen und Wohngebiete durch den Wirtschaftsverkehr zu stark belastet werden.

8.6.4.2 Bewertung der potentiellen Gewerbeflächen

Im Laufe der Bearbeitung des Landschaftsplanes wurde die Gewerbegebietsentwicklung der Stadt Oldenburg i.H. durch die Landschaftsplanung kritisch begleitet und mit landschaftsplanerischen Stellungnahmen vorab auf besondere Konflikte und ihre Lösungsmöglichkeiten hingewiesen.

Zur Zeit der Endbearbeitung des Landschaftsplan-Vorentwurfes ist für die Erweiterung des Gewerbegebietes am Vossberg nach Norden bereits ein B-Plan (Nr. 19.1) und Grünordnungsplan in Aufstellung. Aufgrund der Entfernung von der A1/E7 und der ungünstigen Erschließung ist keine weitere Entwicklung dieses Gewerbegebietes beabsichtigt. Die Option einer Anbindung an eine zukünftige Autobahnabfahrt Jahnshof soll offengehalten werden.

Für die zukünftige Gewerbeentwicklung in Oldenburg i.H. soll ein neuer Standort in günstigerer Lage zur A1/E7 gefunden werden. Die Eingrenzung möglicher Standorte basiert auf Angaben und Anforderungen der Stadtverwaltung, des Flächennutzungsplaners sowie auf Begehungen und entsprechende Auswertungen von Kartierungen, Fotografien, Luftbildern und weiteren Materialien. Dabei wurden die Flächen nach folgenden Kriterien eingegrenzt:

Lage im Stadtgebiet	Naturräumliche Gegebenheiten
<ul style="list-style-type: none"> • Anbindung an die A1/E7 • Erschließungsmöglichkeiten, • städtebauliche Entwicklung, • Ausschluss von Flächen, die langfristig für eine Wohnbebauung vorbehalten bleiben sollten. 	<ul style="list-style-type: none"> • Geländeform, Boden- und Grundwasserverhältnisse • Nutzungs- und Vegetationsstruktur, • Ausschluss von Flächen, die sich aus Gründen der natürlichen Gegebenheiten grundsätzlich nicht eignen und von hoher Bedeutung für den Naturschutz und die Erholung sind.

Eine endgültige Festlegung auf einen Standort soll auf der Grundlage unterschiedlicher Belange wie Städtebau, Verkehr, Entsorgung, Vermarktung etc. er-

folgen, die noch zu untersuchen sind. Um im Rahmen der Fertigstellung des Flächennutzungsplanes zu einer sachgerechten Abwägung der unterschiedlichen Belange zu kommen, werden die Standorte im Rahmen des Landschaftsplanes auch aus freiraumplanerischer und landschaftspflegerischer Sicht bewertet worden (**vgl. Anlage C**).

Im folgenden erfolgt als Zusammenfassung der Bewertung eine städtebauliche und freiraumplanerische Einschätzung (Erschließung, Nutzungsstruktur, benachbarte Nutzungen und Übergänge, städtebauliche und freiraumplanerische Entwicklungspotentiale etc.), bevor die Flächen aus landschaftsplanerischer Sicht beurteilt werden (Geländeform, Boden- und Grundwasserverhältnisse, Nutzungs- und Vegetationsstruktur, Erholungsnutzung und Einbindung in die Landschaft). Die Ergebnisse werden abschließend in einer Bewertungstabelle gegenübergestellt, um zu Handlungsvorschlägen für die Stadt Oldenburg i.H. zu kommen.

- **Städtebauliche und freiraumplanerische Entwicklung**

Die A1/E 47 stellt eine Zäsur dar, die eine Siedlungsentwicklung in den Bereichen **westlich der Bundesautobahn** und eine Anknüpfung an bestehende Siedlungsstrukturen erschwert oder ausschließt. Durch die Ausweisung eines Gewerbestandes westlich der Autobahn (**Standort G 2.1, 2.2, 3.1 und 3.2**) ist eine Siedlungsenklave zu erwarten, die in keinem städtebaulichen Zusammenhang zu der vorhandenen Siedlungsstruktur von Oldenburg steht. Die dadurch hervorgerufenen Folgelasten, wie z.B. die vermehrte Benutzung von Kraftfahrzeugen, und die damit einhergehenden Belastungen insbesondere des Innenstadtbereichs sind an dieser Stelle nicht abschätzbar und müssen im weiteren Verfahren untersucht werden.

Aus freiraumplanerischer Sicht verliert Oldenburg bei einer Stadtentwicklung jenseits der Autobahn durch ein allmähliches Zusammenwachsen der Stadt mit den angrenzenden Dorf- und Gutshofbereichen seinen typischen Charakter, der durch den Kontrast zwischen der stark durch die Topographie bestimmten, teilweise markanten Stadtkante Oldenburgs und die durch Gutswirtschaft bestimmten, angrenzenden offenen Landschaft geprägt wird.

Beim **Standort G 1.1 (Bereich Giddendorfer Weg)** und **G 3.1 (Bereich Ruggensbergkamp)** sind bei einer Gewerbeentwicklung erhebliche Beeinträchtigungen (Lärm, Luft etc.) der angrenzenden Nutzungen (Wohnbebauung/Kleingärten) zu erwarten.

- **Geländeform, Boden- und Grundwasserverhältnisse**

Die **Bereiche Ernsthäuser (G 2.1, G 2.2)** und **Ruggensbergkamp (G 3.1, 3.2)** sind relativ stark bewegt und werden geprägt von Rinnen, Senken und Erhebungen. Die Höhen schwanken zwischen 2 m bis 10 m üNN. Das wechselhafte Relief und die dadurch bedingten unterschiedlichen Bodenverhältnisse machen eine

Erschließung und Bebauung des Gebiets problematisch. Insbesondere durch die von Grundwasser und Staunässe beeinflussten Bereiche (G 2.1, G 3.1) gibt es eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung und Schadstoffeintrag. Auch sind bei einer Bebauung erhöhte Anforderungen an die Baugrundsicherung und größere Erdbewegungen zu erwarten. Der Bereich G 2.1. fällt in westlicher Richtung zum Burgtorgraben ab, der unterhalb der 3 m üNN-Linie hochwassergefährdet ist.

Relativ schwach bewegt sind die Bereiche am **Giddendorfer Weg (G1.1, G1.2)**. Die Höhen differieren zwischen 12 bis 14 m üNN. In diesem Bereich herrschen jedoch unterschiedliche Bodenverhältnisse vor, die von höherer Empfindlichkeit sind.

- **Nutzungs- und Vegetationsstruktur, Arten- und Biotopschutz**

Die Bereiche **Ernsthausen (G 2.1, G 2.2)** und **Ruggensbergkamp (G 3.1, G 3.2)**, die zu den Gemarkungs- und Bewirtschaftungsbereichen der Güter Lübbersdorf und Ernsthausen gehören, sind beherrscht durch eine vollarrundierte Agrarstruktur. Neben den Haupteinzelwegen liegen keine Flurfeinerschließungen, keine kleinflächige Parzellierung und kaum lineare Gehölz- und Vegetationsstrukturen (Knicks, Gräben, Baumreihen) vor. Entsprechend der großflächigen Agrarstruktur ist das Artenspektrum innerhalb der Vegetationsausstattung relativ reduziert und stark von der landwirtschaftlichen Nutzung geprägt.

Schutzstatus nach § 15a + b LNatSchG besitzen Kleingewässer und Knicks im **Bereich Ruggensbergkamp (G 3.1, G 3.2)**. Der **Standort G 3.2 im Bereich Ruggensbergkamp** liegt in unmittelbarer Nähe des Oldenburger Grabens, der vom Land Schleswig-Holstein als Besonderes Schutzgebiet gem. Art. 4 Vogelschutzrichtlinie für den Aufbau des europäischen, ökologischen Netzes „Natura 2.000“ vorgeschlagen ist. Gem. §§ 19 a bis f BNatSchG ist auch bei potentiellen Vogelschutzgebieten eine Beeinträchtigung der Erhaltungs- und Schutzziele für den Oldenburger Graben durch eine an das vorgeschlagene Schutzgebiet angrenzende Nutzungsänderung auszuschließen. Andernfalls ist eine Verträglichkeitsprüfung erforderlich.

Die natürliche Produktionsgunst und Schlaggröße im **Bereich Giddendorfer Weg** ist ungünstiger als die der Bewirtschaftungsbereiche der Gutshöfe. In diesem Bereich ist jedoch eine intensive Bewirtschaftung der Flächen mit Getreide-, Raps- und Maisfruchtfolgen und eine Nivellierung des Artenspektrums festzustellen. Andererseits ist an den Verbrachungserscheinungen die Nutzungsextensivierung bzw. Aufgabe einiger Gehöfte abzulesen. Schutzstatus nach § 15 a + b LNatSchG besitzen Kleingewässer und Knicks im Bereich des **Standortes G 1.2**.

- **Freiraum- und Erholungsnutzung, Einbindung in die Landschaft**

Die Naherholungsmöglichkeiten der Flächen nordwestlich der A1/E7 werden grundsätzlich durch die Barrierewirkung der stark befahrenen Straße, die die Zugänglichkeit von der Siedlung in die Landschaft einschränkt, und Lärm- und Abgasbelastungen beeinträchtigt. Zusätzlich ist die monofunktionale Erschließungs- und Vegetationsstruktur der vollarrondierten Flächen der Gutshofbereiche, insbesondere im **Bereich Ernsthausen (G 2.1, G 2.2)**, für eine landschaftsbezogene Erholung (Spazieren gehen, Reiten, Radfahren) weniger geeignet.

Größere Möglichkeiten zur Entwicklung von Naherholung in unmittelbarer Nähe der Neubaugebiete bietet der Bereich Giddendorfer Weg. Das vorhandene asphaltierte Wegenetz ermöglicht neben der Erschließungsfunktion Möglichkeiten des Spazieren gehens, Radfahrens etc. Wünschenswert ist als Siedlungsabschluss ein Ausbau des vorhandenen Waldbestandes am östlichen Ortsrand Oldenburgs. Eine großflächige Gewerbeentwicklung steht im Konflikt zur Entwicklung von landschaftsbezogenen Freiraumnutzungen und Erholungsaktivitäten.

Wie bereits bei der städtebaulichen und freiraumplanerischen Entwicklung dargestellt, würde ein **Gewerbestandort westlich der A1/E47** erheblich das Landschaftsbild verändern. Als besonders problematisch stellt sich die exponierte Höhenlage des **Standorts G 2.1 im Bereich Ernsthausen** dar, bei dem eine Bebauung des Geländes weithin sichtbar wäre.

Tab. 19: Zusammenfassende Gegenüberstellung der Gewerbestandorte

	Bereich Giddendorfer Weg		Bereich Ernsthausen		Bereich Ruggensbergkamp	
	G 1.1	G 1.2	G 2.1	G 2.2	G 3.1	G 3.2
Städtebauliche und freiraumplanerische Entwicklung						
Geländeform, Boden- und Grundwasserverhältnisse						
Nutzungs- und Vegetationsstruktur, Arten- und Biotopschutz					⁷	
Freiraum- und Erholungsnutzung, Einbindung in die Landschaft						

Bewertung der Konfliktintensität:

gering



hoch



mittel



sehr hoch

- **Abschließende Empfehlung aus landschafts- und freiraumplanerischer Sicht**

Die Betrachtung der möglichen Auswirkungen jeder einzelnen Variante macht deutlich, dass keine der Varianten als unproblematisch zu bewerten ist. Eine Entwicklung der **Standorte G 2.1 (Bereich Ernsthausen) und G 3.1 (Bereich Ruggensbergkamp) als Gewerbestandorte sollte aus freiraum- und landschaftsplanerischer Sicht nicht weiter verfolgt werden.**

Die **Standorte G 2.2 (Bereich Ernsthausen) und G 3.2 (Bereich Ruggensbergkamp) sind insbesondere aufgrund der exponierten Lage und mangelndem städtebaulichen Bezug als problematisch zu betrachten.** Bei einer Realisierung dieser Standorte sind **erhöhte Anforderungen an eine landschaftliche Einbindung** zu berücksichtigen. Für den **Standort G 3.2 (Bereich Ruggensbergkamp)** sind durch die unmittelbare Nähe zum Oldenburger Graben Beeinträchtigungen der Entwicklungsziele für das vorgeschlagene Vogelschutzgebiet, gem. Artikel 4 der Vogelschutzrichtlinie, zu prüfen.

⁷ Die Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Oldenburger Grabens als vorgeschlagenes Schutzgebiet gem. Artikel 4 Vogelschutzrichtlinie ist im Rahmen einer groben Vorprüfung zu prognostizieren.

Die Entwicklung eines **Gewerbstandortes östlich der A1/E4 (G 1.1 u. G1.2, Bereich Giddendorfer Weg) ist aus freiraum- und landschaftsplanerischer Sicht vorrangig zu verfolgen.** Hierfür ist eine Anbindung an den **Zubringer Jahnshof zur A1/E4 erforderlich.** Eine Anbindung an den Zubringer Jahnshof und die relative Nähe des Ortsteils Jahnshof der Gemeinde Gremersdorf schließen eine isolierte Betrachtung des Stadtgebietes Oldenburgs aus. An dieser Stelle ist eine gebietsübergreifende Betrachtung und Koordinierung der kommunalen Belange notwendig und unbedingt anzustreben.

Die unmittelbare Nähe von Wohn- und Gewerbegebieten macht eine Prüfung der Verträglichkeit der unterschiedlichen Nutzungen und eine sorgfältige Planung der Nahtstellen und Übergänge erforderlich. Dies ist insbesondere für den **Standort G 1.1** erforderlich. Insgesamt ist dabei zu prüfen, inwieweit wieder eine stärkere Funktionsmischung erreicht werden kann. Durch eine direktere Zuordnung von Wohnen, Arbeiten und Einkaufen lassen sich eine Verkürzung der Wege und eine Veränderung der PKW-Benutzung erreichen (Stadt der kurzen Wege), was z.B. auch zu einer Senkung des Energieverbrauchs und einer Verringerung von Abgas- und Lärmbelastigungen führt. Die Baunutzungsverordnung und das Baugesetzbuch lassen in dieser Richtung durchaus Handlungsmöglichkeiten und Spielräume offen.

Für die Entwicklung von Gewerbegebieten sind folgende Anforderungen zu berücksichtigen:

Tab. 20: Grünordnungs und freiraumplanerische Anforderungen an die Entwicklung von Gewerbegebieten

Städtebauliche Anforderungen	Standortökologische Anforderungen	Gestalterische- und betriebsabhängige ökologische Anforderungen
<ul style="list-style-type: none"> – Reduzierung des Erschließungsaufwands und Anbindung an den ÖPNV der Stadt, – sorgfältige Planung der Nahtstellen zu den umliegenden Siedlungsgebieten und den Rändern zur Landschaft, – Gliederung des Gewerbegebietes nach Art, Eigenschaft und Störgrad der Betriebe, – Festlegung wichtiger Höhenentwicklungen, Raumkanten bzw. Baukörperstellung der Betriebsgebäude, – Erhalt und Festsetzung von Großgrün (Alleepflanzungen etc.), – Erhalt und Ausbau der fußläufigen Durchlässigkeit zum Ortsrand. 	<ul style="list-style-type: none"> – Ausbau eines differenzierten, ökologisch und klimatisch sinnvollen Grünflächensystems bei Erhaltung und Entwicklung der vorhandenen Grünstrukturen und Lebensräume, – stärker ökologisch ausgerichtete Erschließung, Ver- und Entsorgung sowie standortgerechte öffentliche und private Vegetationsbereiche, – extensive 'Zwischennutzung' der nicht kurzfristig zu vermarktenden Flächen und der Reserveflächen für Betriebsweiterungen. 	<ul style="list-style-type: none"> – Hochwertige Freiflächenqualität der Betriebsgelände, um für die in dem Gebiet arbeitenden Menschen einen Erholungs- und Pausenwert zu erreichen, – Dach- und Fassadenbegrünung, – ökologisch verträglicher Gewerbebau: möglichst mehrgeschossige Bauweise, verträgliche Baumaterialien (Produktion, Recycling), – Beachtung stadtklimatischer Wirkungen, – Energiesparmaßnahmen, passive Sonnenenergienutzung, Abwärmennutzung, – Abfallvermeidung, Getrenntsammlung von Wertstoffen, verträgliche Reststoffvermeidung, – Regenwasserversickerung, Grauwasserkreisläufe.

8.6.5 Langfristige Siedlungsentwicklung

Wie bei der Gewerbeentwicklung schon dargestellt, stellt die A1/ E47 eine Zäsur dar, die eine Siedlungsentwicklung in den Bereichen westlich der Autobahn und eine Anknüpfung an bestehende Siedlungsstrukturen erschwert oder ausschließt. Auch eine umfängliche Entwicklung in den Ortschaften außerhalb des Stadtgebiets von Oldenburg, über den Eigenbedarf hinaus, ist aus unterschiedlichen Belangen (Orts- und Landschaftsbild, Ver- und Entsorgung, Verkehr etc.) kritisch zu beurteilen. Wenn es der Baulandbedarf erforderlich macht, wird aus landschaftsplanerischer und freiraumplanerischer Sicht eine langfristige Siedlungsentwicklung südlichöstlich des Stadtgebiets von Oldenburg zwischen der Göhler Chaussee und der Bahnlinie gesehen. Aufgrund der Anbindung des Gewerbegebiets „Vossberg“ an den zukünftigen Autobahnzubringer „Jahnshof“ ist eine verkehrliche Erschließung gewährleistet.

Für eine Wohnbebauung ist ähnlich wie in dem Neubaugebiet „Lankenkoppel“ auch eine Überquerung der Bahnlinie denkbar. Der Standort bietet relativ kurze,

auch fußläufige Wege in das Stadtzentrum, sofern die Barrierewirkung der Bahnlinie z.B. durch eine Brücke reduziert wird, und mit dem Oldenburger Bruch einen attraktiven Naherholungsraum. Bei dem Standort sind jedoch ausreichende Abstände zu den wertvollen Niederungsbereichen einzuhalten.

8.7 Verkehr

Zur Vermeidung von Belastungen des Menschen und der Naturgüter sowie von Unfallgefahren, die durch den motorisierten Verkehr ausgelöst werden, sollten Verkehrsleitungen grundsätzlich reduziert und der Öffentliche Personennahverkehr sowie das Fuß- und Radwegenetz weiterhin optimiert werden. Geschwindigkeitsreduzierung und verkehrsberuhigende Maßnahmen verbessern zusätzlich die Lebensqualität in der Stadt und in den Ortschaften und erhöhen die Sicherheit der Verkehrsteilnehmer.

Hierfür werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- Erhalt und Entwicklung des Schienennahverkehrs in Oldenburg i:H.
- Ergänzung und Effektivitätssteigerung des Busverkehrs, z.B. durch Gemeinde- / Linientaxis oder durch Abgleich von Fahrtzeiten
- Förderung des Fahrrad- und Fußgängerverkehrs
- Verbesserung der Ausschilderung für Rad- und Wanderwege
- Sicherung und Entwicklung von landschaftsprägenden Gehölzbeständen an Verkehrswegen, extensive Pflege des Verkehrsgrüns
- Reduzierung der Geschwindigkeit in Ortschaften und Verkehrskontrollen
- Durchführung von verkehrsberuhigenden Maßnahmen in Ortsdurchfahrten und Wohngebieten
- Förderung von Initiativen wie Car-sharing, Mobilitätsbörsen etc.

Die naturräumlichen Bedingungen lassen in Oldenburg primär eine Siedlungsentwicklung in östlicher Richtung zu. Da eine Erweiterung der Wohnbau- und Gewerbeflächen im Osten der Stadt Oldenburg i.H. zu einer weiteren Belastung der schon stark belasteten Wohnbereiche durch Zunahmen des Verkehrs führen würde, wird langfristig eine Anbindung, z.B. an den geplanten Autobahnanschluss Jahnshof, erwogen, die zu einer erheblichen Entlastung der Wohnbaugebiete führen würde. Die Möglichkeit wird bei einer Entwicklung eines interkommunalen Gewerbegebiets mit Gremersdorf erhöht.

Die Anlage einer Straße stellt einen erheblichen Eingriff in die Landschaft und auch in nordöstlicher Richtung eine Barriere zwischen Siedlung und Landschaft dar. Die direkte Anbindung an die E 47/geplante A1 ist deshalb nur im Zusammenhang mit der gesamten städtebaulichen und verkehrlichen Entwicklung der

Stadt Oldenburg i.H. in ostwestlicher Richtung sowie der angrenzenden Gemeinden - auch aus landschaftsplanerischer Sicht - zu untersuchen.

8.8 Wirtschaft und Tourismus

Durch strukturelle Veränderungen bedingt ist für Oldenburg i.H. und dem Nahbereich die Schaffung von Arbeitsplätzen eine vorrangige Aufgabe. Die Schaffung von Planungsrecht und die Erschließung und Aufbereitung von attraktiven Gewerbe- und Industrieflächen gehören zu den wichtigsten Voraussetzungen für die Neuansiedlung von Unternehmen. die Stadt Oldenburg i.H. strebt deshalb an, einen weiteren Gewerbestandort zu erschließen. auch im Interesse der Erhalts der Attraktivität Oldenburgs i.H. als Wirtschaftsstandort ist ein zusätzliches Gewerbegebiet in Oldenburg jedoch sozio-ökonomisch, landschaftlich und städtebaulich in die vorhandenen Strukturen zu integrieren.

Um eine Integration und einen schonenden Umgang mit Grund und Boden zu fördern, kann sich die Kooperation mit angrenzenden Kommunen, wie z.B. Gremersdorf bei der Gewerbeflächenerschließung anbieten. Unter Umständen können durch eine kommunale Kooperation auch weitere lokale oder regionale Vorhaben entwickeln, wie z.B. im Bereich des Fremdenverkehrs oder des Naturschutzes (Ausweisung von Ausgleichsflächen).

In der bisherigen Arbeit an dem Landschaftsplan Oldenburg i.H. hat sich herauskristallisiert, dass insbesondere für die Entwicklungsachse Oldenburg i.H.-Weißenhäuser Strand ein fach- und gebietsübergreifender konzeptioneller Entwicklungsrahmen erarbeitet werden sollte. Als Schwerpunkt ist der Fremdenverkehr zu betrachten.

- Für eine fremdenverkehrliche Entwicklung sprechen:
 - Nähe des Ferienzentrums Weißenhäuser Strand
 - Bäderverkehr
 - Attraktivität Oldenburgs als Ausflugsziel und Einkaufsstandort
 - Entwicklung des Oldenburger Grabens als überregional bedeutsames Naturschutzgebiet
 - kleinteilige und dörfliche Struktur von Dannau und Klein Wessek
 - Konversion der Wagrien-Kaserne
- Als negativ in der fremdenverkehrlichen Entwicklung wirken sich aus:
 - keine direkte Verbindung zur Ostsee
 - Truppenübungsplatz Putlos

Zielsetzung sollte es sein, in einer gemeindlichen und fachplanerischen Diskussion die Landschaftsplanung und Fremdenverkehrsplanung miteinander zu ver-

knüpfen. Dabei ist eine Gemeindegrenzen überschreitende Zusammenarbeit zwischen Oldenburg und Weißenhäuser Strand anzustreben.

Eine Fremdenverkehrs- und Tourismusentwicklung der Achse Oldenburg - Weißenhäuser Strand ist im erhöhtem Maß von einer intakten Umwelt und Landschaft abhängig. Umgekehrt führt eine ungesteuerte Fremdenverkehrs- und Tourismusentwicklung (Bebauung, Bäderverkehr etc.) zu einer Gefährdung dieses ureigensten 'Kapitals'. Wir empfehlen deshalb, das landschaftliche Potential und die ökologischen Empfindlichkeiten in diesem Bereich in einem landschaftsplanerischen Gutachten näher zu betrachten.

Für eine Entwicklung der Achse Oldenburger i.H. ⇒ Weißenhäuser Strand muß auch deutlich werden, welche Art von Tourismus angestrebt wird und welches Entwicklungspotential sich überhaupt bietet. Wir empfehlen, durch ein Fachbüro die erforderliche Angebots-, Struktur- und Nachfrageanalyse und ein Zielkonzeption für den Fremdenverkehr erarbeiten zu lassen.

Die Arbeitsergebnisse der Landschaftsplanung und der Fremdenverkehrsplanung müssen nach folgendem Ablaufschema in mehreren Schritten zusammengeführt und modifiziert werden.

Abb. 21: Ablaufschema einer Landschafts- und Fremdenverkehrsplanung



Die Ausarbeitung eines Entwicklungskonzeptes für die Achse Oldenburg - Weißenhäuser Strand erfordert eine enge Zusammenarbeit der unterschiedlichen Planungsbeteiligten.

Als Entwicklungsschwerpunkt für die Erweiterung der Fremdenverkehrsinfrastruktur empfiehlt sich der Westen der Stadt Oldenburg unmittelbar an der Autobahnabfahrt in Richtung Weißenhäuser Strand. Entwicklungsziel sollte ein 'sanfter', umweltschonender Tourismus sein. Die vorhandenen Aussiedlerhöfe sollten hierbei nach Möglichkeit einbezogen werden.

Folgende Maßnahmen können beispielhaft genannt werden:

- Verbesserung der Rad- und Wanderwegenetzes
- vorsichtige Einbindung (Besucherlenkung erforderlich) der angrenzenden Landschaft (Oldenburger Graben, Niederungsbereich östlich von Putlos) als 'Naturerlebnisraum'
 - themenbezogene Führungen zur Natur
 - Infotafeln und Faltblätter
 - 'Naturerlehrpfad'
 - Einrichtung von Beobachtungsstationen
- Einbeziehung der Landwirtschaft
 - Ansiedlung eines Reiterhofes und Ausbau eines Reitwegenetzes
 - Ausbau von 'Urlaub auf dem Bauernhof', 'Heuhotel'
 - kleine Gastronomie, 'Hofcafé', Hoffeste
 - Lehrpfad 'Kulturlandschaft und Landwirtschaft'
 - Hofladen, Kurse für gesunde Ernährung
- 'Attraktionen' insbesondere für Kinder
 - 'Streichelzoo'
 - Ferienprogramme für Kinder
 - 'Naturspielplatz'

8.9 Ver- und Entsorgung

Abfallwirtschaft

Im Rahmen der Abfallwirtschaft kommt der Vermeidung und Wiederverwertung von Abfällen eine besondere Bedeutung zu, z.B. durch:

- problembewusstes Verbraucherverhalten
- Sammlung von anorganischen Wertstoffen und Wiederverwertung
- getrennte Sammlung von organischen Abfällen und Kompostierung
- Förderung der Wiederverwendung von 'Alt-Gegenständen' (z.B. Sperrmüllbörsen)
- eine am tatsächlichen Abfallaufkommen der Haushalte orientierte Erhebung der Abfallgebühren
- Wiederverwendung von (unbelasteten) Bauabfällen bei der Gestaltung von Grünanlagen, Gärten, Plätzen, sonstigen öffentlichen Freiräumen

Durch die Beseitigung von Abfallablagerungen können Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes vermieden werden, besonders im Bereich der Oldenburger Grabenniederung.

Energiewirtschaft

Im Zusammenhang mit der Energiewirtschaft sollte in allen Bereichen die Möglichkeit zur Energieeinsparung und weitgehend naturverträglichen Energiebereitstellung gefördert und genutzt werden. Neben der Ausschöpfung rationeller Techniken der Energienutzung (z.B. Wärmedämmung, stromsparende Geräte) sind die Möglichkeiten der Umstrukturierung der überwiegend zentralen Energieerzeugung zu dezentralen, örtlich angepassten Systemen auszunutzen (z.B. Kraft-Wärme-Koppelung sowie die Nutzung regenerativer Energiequellen unter Beachtung der Umweltverträglichkeit).

Aus Gründen des Landschaftsbildes und der Bedeutung dieses Landschaftsraumes ist es wünschenswert, dass die vorhandene Stromleitung durch den Oldenburger Bruch zurückgebaut wird.

Trinkwasserversorgung

Im Zusammenhang mit dem Trinkwasser soll ein möglichst sparsamer Umgang erreicht werden. Maßnahmen zur Minderung des häuslichen Wasserverbrauchs sind z.B.:

- Veränderung des Verbraucherverhaltens
- technische Möglichkeiten der Wassereinsparung
- Mehrfachnutzung und Nutzung anderer Wasservorkommen wie Grauwasser (Abwasser von Wasch- und Spülvorgängen), Betriebswasser in landwirtschaftlichen und gewerblichen Betrieben und Regenwasser

8.10 Militärische Anlagen

Bei der Entwicklung des Feuchtwiesenbiotops Oldenburger Graben und der Tourismussachse Oldenburg i.H - Weißenhäuser für einen naturverträglichen Urlaub gibt es Konflikte und Nutzungseinschränken durch den Truppenübungsplatz Putlos. In erster Linie sind Lärmbelästigungen und Einschränkungen der Zugänglichkeit (insbesondere im Bereich der geplanten Rad- und Wanderwegeverbindung am Oldenburger Graben) zu nennen. Maßnahmen zur Konfliktreduzierung sind z.B.:

- Koordination der unterschiedlichen Belange und Interessen
- bei einer Reduzierung der militärischen Nutzung und Rückbau von militärischen Anlagen sollten insbesondere die Belange des Naturschutzes und Fremdenverkehrs berücksichtigt werden.

8.11 Maßnahmenkatalog/Prioritätenhinweise/Hinweise zur Förderung der einzelnen Maßnahmen

Dieser Maßnahmenkatalog ist in drei zeitliche Handlungsebenen untergliedert. Anhand der Realisierbarkeit sind die Maßnahmen in kurzfristige (innerhalb der nächsten drei Jahre) und mittel- und langfristige (länger als drei Jahre) Umsetzungskategorien eingeordnet. Weiterhin sind die hauptsächlichen Träger/Akteure genannt und die derzeitigen Förderungsmöglichkeiten den einzelnen Maßnahmen zugeordnet.

Tab. 18: Maßnahmenkatalog/Prioritätenhinweise/Hinweise zur Förderung der einzelnen Maßnahmen

Maßnahmen		Träger/ Akteure	Umsetzung			Bemerkungen/ Förderprogramme für die Umsetzung der Maßnahmen
Ifd.Nr.	Art der Maßnahme		kurzfristig	mittelfristig	kommunal interkommunal langfristig	
Naturschutz/Spezieller Arten- und Biotopschutz						
A						
Unterschutzstellung						
A 1	Erweiterung des Naturschutzgebietes Wesseker/Dannauer See in südöstlicher Richtung bis zur geplanten Aufwallung nach §17 LNatSchG	Oberste Naturschutz-behörde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
A 2	Erweiterung des Naturschutzgebietes Kiesgrube in östlicher Richtung bis zum Tierheim und in nördlicher Richtung bis zum Sportplatz nach § 17 LNatSchG	Oberste Naturschutz-behörde		<input type="checkbox"/>		
A 3	Ausweisung des Moores östlich des Truppenübungsplatzes als geschützter Landschaftsbestandteil nach § 20 LNatSchG	Stadt Kreis		<input type="checkbox"/>		
A 4	Ausweisung des Übergangsbereichs zum NSG Wesseker See als geschützter Landschaftsbestandteil nach § 20 LNatSchG	Stadt Kreis		<input type="checkbox"/>		
B						
Sonstige Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft						
B 1	Ausweisung der Verbindung zwischen Putlos und Oldenburger Graben als Eignungsfläche für den Biotopverbund	Stadt		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
B 2	Ausweisung des Oldenburger Grabens innerhalb des Stadtgebiets (zwischen der A 1 und der Bahnlinie) als Eignungsflächen für den Biotopverbund	Stadt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
B 2	Ausweisung der Fläche südlich des Klärwerkes im Oldenburger Bruch als Fläche zur Anlage oder Wiederherstellung naturnaher Lebensräume	Stadt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
B 3	Zentrale Ausgleich- und Ersatzflächen für Eingriffe durch Bauleitplanung (Flächenpool/Ökokonto) Suchräume • Vorbrook • Kleine Bannwiese • Dolgenwiese	Stadt Kreis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Fortsetzung Tab. 18

Maßnahmen		Träger/ Akteure	Umsetzung			Bemerkungen/ Förderprogramme für die Umsetzung der Maßnahmen
lfd.Nr.	Art der Maßnahme		kurzfristig	mittelfristig	langfristig	
Einzelmaßnahmen						
C Forstwirtschaft/Wald						
C 1	Aufforstung landwirtschaftlicher Flächen Schwerpunktbereiche <ul style="list-style-type: none"> • östlich von Oldenburg • östlich von Ehlersdorf 	Stadt Private/Landwirte	■	■	■	Förderung der Neuwaldbildung und der Forstwirtschaft als Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ durch das MELF (Amtb. Schl.-H. 1993, S 452 ff) gefördert werden u.a. private Waldbesitzer
C 2	Verringerung des Nadelholzbestandes	Stadt Private/Landwirte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		s.o.
C 3	Aufbau von naturnahen Waldrändern	Stadt Private/Landwirte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		s. o.
C 4	Bewirtschaftung der Laub- und Bruchwälder nach den Prinzipien der naturnahen Waldbewirtschaftung	Stadt Private/Landwirte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Orientierung der Waldbewirtschaftung an dem Konzept des Stadtforstamtes Lübeck
D Landwirtschaft/Feldflur						
D 1	Erhalt und Extensivierung der Nutzung von Grünlandflächen in und an den Niederungen, Offenhalten von Feuchtbiotopen <ul style="list-style-type: none"> - Reduzierung der Schnitthäufigkeit (1 - 2/Jahr) - keine bis maßvolle Düngung - Reduzierung des Großviehbesatzes Schwerpunktbereiche: <ul style="list-style-type: none"> • 1. Priorität: Oldenburger Graben • 2. Priorität: Johannisebek • 3. Priorität: Burgtor Graben 	Landwirte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Biotopeprogramme im Agrarbereich des MNU; Vertragstyp: verschiedene Grünlandverträge wie z.B. 'Wiesenvogelschutz' oder 'Sumpfdotterblumenwiesen'
D 2	Anlage von Feldgehölzinseln und Schutzpflanzungen <ul style="list-style-type: none"> • Schwerpunktbereich Gutshoflagen 	Landwirte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen als Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes durch das MELF; gefördert werden u.a. private Waldbesitzer
D 3	Ergänzung des Wegenetzes <ul style="list-style-type: none"> • Schwerpunktbereich Gutshoflagen 	ALW Stadt		■	■	Förderung des ländlichen Wegebaues als Gemeinschafts- aufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes des MELFF (Amtsbl. Schl.-H. 1986, S 372 ff; Zuschüsse bis 40 %, im Ausnahmefall bis 70 % der Kosten

D 4	Alleepflanzungen an Flurwegen • Schwerpunktbereich Gutshoflagen	ALW Stadt				■			Landesprogramm zur Förderung biotopgestaltender Maßnahmen durch das ALW, 80 % bei öffentlichen Grundstückseigentümern und 100 % bei privaten Grundstückseigentümern
D 5	Erhalt und Entwicklung des vorhandenen Knicknetzes • Schwerpunktbereich Dorflagen	Landwirte	<input type="checkbox"/>	s.o.					
D 6	Neuanlage von Knicks • Schwerpunktbereich Dorflagen	Landwirte	<input type="checkbox"/>	s.o.					
D 7	Anlage von ungenutzten, gelegentlich gemähten Schutzstreifen entlang von Knicks (Breite 1 - 1,5 m, für die Vernetzung wichtiger Bereiche 5 m)	Landwirte	<input type="checkbox"/>	s.o.					
D 8	Förderung von Ackerwildkrautfluren Einrichtung von Ackerrandstreifen	Landwirte	<input type="checkbox"/>	Biotopprogramm im Agrarbereich des MNU, Vertragstyp: Ackerwildkräuter, (von 6 - 10 m) bzw. die ganze Fläche					
D 9	Ackerbrache über Randstreifen (10 bis 24 m oder ganze Flächen)	Landwirte	<input type="checkbox"/>	s.o. Vertragstyp: Ackerbrache					
D 10	Generelle Förderung extensiver Produktionsverfahren	Landwirte	<input type="checkbox"/>	Richtlinie über die Förderung einer markt- und standortgerechten Landbewirtschaftung als Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes" des MELFF (Amtsbl. Schl. - H. 1994, S 290ff und 1995, S 732f) Landesprogramm Schleswig-Holstein zur Umsetzung der Verordnung (EWG) Nr. 2078/92 des Rates vom 30. Juni 1992 für umweltgerechte und den natürlichen Lebensraum schützende Produktionsverfahren durch das MNU					
E	Wasserwirtschaft/Gewässer								
E 1	Renaturierung von Fließgewässern Schwerpunktbereiche entlang der Hauptfließgewässer: • Oldenburger Graben • Johannisbek	Wasser- und Bodenverband Stadt Verbände				■	■	■	Verwendung des Aufkommens der Abwasserabgabe für Maßnahmen zur Verbesserung oder Erhaltung der Gewässergüte (gefördert wird u.a. die Gewässersanierung durch die Gemeinden) Förderung von Maßnahmen zur naturnahen Gestaltung von Fließgewässern durch das MNU (Amtsbl. Schl. - H. 1991, S 451ff, gefördert werden der Wasser- und Bodenverband, u.U. auch die Gemeinde) Förderung von Biotopgestaltungsmaßnahmen durch das ALW (80% bei öffentlichen, 100% bei privaten Grundstückseigentümern)

Fortsetzung Tab. 18

Maßnahmen		Träger/ Akteure	Umsetzung			Bemerkungen/ Förderprogramme für die Umsetzung der Maßnahmen
lfd.Nr.	Art der Maßnahme		kurzfristig	mittelfristig	langfristig	
E	Wasserwirtschaft/Gewässer					
E 2	Entrohung und Renaturierung von Fließgewässern Schwerpunktbereiche: • Oldenburger Graben im Stadtgebiet • Verbindung Oldenburger Graben - Putlos	Wasser- und Bodenverband Stadt Private/Verbände	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	s.O.
E 3	Einrichtung von Uferstrandstreifen an Fließgewässern – teilweise in Kombination mit der Anlage von Rad-, Reit- und Wanderwegen – Ausbildung als extensiv genutztes Grünland, z.T. auch Sukzessionsfläche	Wasser- und Bodenverband Stadt Landwirte	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Richtlinie für die Gewährung von Zuwendungen für den Erwerb von Flächen an Gewässern (Uferstrandstreifen) des MNU (Amtsbl. Schl. - H. 1993, S.688ff, gefördert werden Wasser- u. Bodenverbände und u.U. Gemeinden; Mindestbreite i.d.R. 10 m, primär auf Ackerflächen Uferstrandstreifenprogramm. Förderung der Anlage von Uferstrandstreifen zum Schutz der Gewässer durch das MNU. Gefördert werden selbstwirtschaftende Landwirte im Rahmen 5-jähriger Verträge. Mindestbreite i.d.R. 10 m, primär auf Ackerflächen
E 4	Erhalt oder Entwicklung von Kleingewässern – Anlage von Randstreifen als Pufferzone (mind. 10 m) – Abzäunung der Kleingewässer bei angrenzender Weidenutzung – Entfernung von Müllablagerungen in den Randbereichen	Stadt Landwirte Private/Verbände	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Förderung von Biotopgestaltungsmaßnahmen durch das ALW, 80% bei öffentlichen Grundstückseigentümern, 100% bei privaten Grundstückseigentümern Randstreifen über das Förderprogramm 'Ackerwildkräuter des MNU
E 5	Neuanlage von Kleingewässern	Stadt Landwirte Private/Verbände	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
E 6	Reduzierung der Bodenversiegelung zur Entlastung der Vorflut	Stadt Private/Verbände	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
F	Naherholung und Landschaftsbild					
F 1	Ausbau des Rad- und Wanderwegenetzes Schwerpunktbereiche: • Oldenburg - Weißenhäuser Strand • Oldenburg - Ernsthausen • Oldenburg - Sebert	Stadt	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Landesprogramm „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ Förderung des Ausbaus der Fremdenverkehrsinfrastruktur u. a. Rad- und Wanderwege, gefördert werden u.a. auch Gemeinden

F 2	Querung des Oldenburger Grabens durch Wanderweg Schwerpunktebereiche: • Aufwallung südlich von Dannau • westlich der A 1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
F 2	Anlage von straßenbegleitenden Rad- und Wanderwegen						<input checked="" type="checkbox"/>	
F 3	Anlage von Reitwegen	Stadt Private/Reitverein	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
F 4	Verbesserung der Ausschilderung von Rad- und Wanderwegen	Kreis Stadt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
F 5	Aufstellung von Informationstafeln zum Oldenburger Graben	Stadt Verbände	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
F 6	Einrichtung von Aussichtspunkten • Schwerpunktbereich NSG Wesseker See	Stadt		<input type="checkbox"/>				
F 6	Erhalt landschaftstypischer Siedlungsränder Schwerpunktebereiche Dorflagen	Landwirte Private/Verbände	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
F 7	Eingrünung der Orts- und Stadtränder durch Neuanlage von Knicks oder Hecken, Anpflanzung von Gehölzgruppen und Einzelbäumen etc. Schwerpunktebereiche • Lanzenkoppel • Ferienhausgebiet Klein Wessek	Landwirte Private/Verbände						
F 8	Erhalt und Entwicklung von Kopfbäumen	Stadt Landwirte Private/Verbände	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
F 9	Neupflanzung von Kopfbäumen	Stadt Landwirte Private/Verbände	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
F 10	Verkabelung von Freileitungen • Schwerpunktbereich Oldenburger Bruch	Stadt Träger		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	

Fortsetzung Tab. 18

Maßnahmen	Träger/ Akteure	Umsetzung			Bemerkungen/ Förderprogramme für die Umsetzung der Maßnahmen
		kurzfristig	mittelfristig	langfristig	
G					
Art der Maßnahme					
Siedlung und Wohnnutzung					
G 1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Einhaltung von Siedlungsgrenzen aus landschaftspflegerischen Gründen an folgenden Ortsrändern: Klein Wessek, Dannau, Johannisdorf und Oldenburg (Freihaltung der Böschungsbereiche zum Oldenburger Graben und zur Johannisebek als regionale Grünzüge					
G 2	Stadt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Soweit planungsrechtlich erforderlich Aufstellung von Grünordnungsplänen bei geplanten Siedlungserweiterungen Allgemeine Vorgaben zur: – Erschließung – Freiraumzonierung und -nutzung – Einbindung in Ort und Landschaft – Vermeidung und Ausgleich von Eingriffen					
G 3	Stadt Private	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ressourcensparendes Bauen und Wohnen. Teil 1: Niedrig-Energie-Häuser und Teil 2: Sonstige ökologische Maßnahmen durch das Ministerium für Soziales, Gesundheit und Energie (Amtsbl. Schl.-H. 1989, S. 346, 370, 475, 517 und 1991 S 485). Gefördert werden natürliche und juristische Personen des privaten Rechts für ihr Grund- und Gebäudeeigentum
Berücksichtigung von Kriterien des ökologischen Bauens bei der Siedlungserweiterung und im Bestand					
G 4	Gemeinde Private	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Maßnahmen zur Verbesserung der wohnungsbezogenen Freiraumqualität – Anlage von Mietergärten und gemeinschaftlich nutzbaren Freiflächen bei Mehrfamilienhäusern – Schutz der Freiflächen gegen Verlärmung • Schwerpunktbereich Ostlandstraße					
G 5	Stadt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Maßnahmen zur Verbesserung der Durchlässigkeit – Anlage von Fuß- und Radwegeverbindungen in Wohnquartieren – Überbrückung von Barrieren im Siedlungszusammenhang (z.B. Bahndamm, A1/E47) • Schwerpunktbereich Lanckenkoppel					

G 6	Maßnahmen zur Verbesserung der Freiraumqualität des Straßenraums <ul style="list-style-type: none"> - Pflanzung von Straßenbäumen - Reduzierung überdimensionierter Straßenquerschnitte • Schwerpunktbereich Lankenkoppel 	Stadt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
G 7	Information der Bürger über naturnahe Gestaltung und Pflege der Privatgärten	Stadt Private/Verbände	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Evtl. Förderprogramm oder Wettbewerb zur naturnahen Gartengestaltung durch die Gemeinde
G 8	Aufwertung und extensive Pflege von öffentlichen Grünflächen Schwerpunktbereich Freizeitpark	Stadt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
H	Verkehr							
H 1	Förderung des ÖPNV und alternativen Verkehrskonzepten <ul style="list-style-type: none"> - Abstimmung und Abgleich von Abfahrzeiten im ÖPNV - Einrichtung von Gemeinde- und Linientaxis - Organisation Fahrgemeinschaften/Mobilitätsbörsen etc. 	Verkehrsträger Amt/Gemeinden Private	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
H 2	Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung im besiedelten Bereich	Stadt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
H 3	Pflanzungen und Ergänzung von straßenbegleitenden Baumreihen entlang der Straßen in der freien Landschaft	Land/Kreis Stadt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
H 4	extensive Pflege des Straßenbegleitgrüns	Land/Kreis Stadt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
I	Wirtschaft und Tourismus							
I 1	Tourismusachse Oldenburg - Weißenhäuser Strand	Amt/Gemeinden Private	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
I 2	Konzentration der Infrastruktur für Freizeit und Tourismus östlich von Oldenburg an der Strandstraße	Stadt Private	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
I 3	Umnutzung vorhandener (ehemals landwirtschaftlich genutzter) Bausubstanz z.B. <ul style="list-style-type: none"> - Urlaub auf dem Bauernhof/ Heuhotel - Reiterhof - Gastronomie/Hofcafe - Direktvermarktung - Seminare- Tagungen 	Stadt Landwirte/Private	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
I 4	Förderung interkommunaler Gewerbegebietesentwicklung mit der Gemeinde Gremersdorf/Jahnshof	Amt/Gemeinden Kreis	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
I 5	Teilnahme an einem betrieblichen „Öko Audit“	IHK/Kammern Private	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

Fortsetzung Tab. 18

Maßnahmen		Träger/ Akteure	Umsetzung			Bemerkungen/ Förderprogramme für die Umsetzung der Maßnahmen
Ifd.Nr.	Art der Maßnahme		kurzfristig	mittelfristig	langfristig	
J	Ver- und Entsorgung					
J 1	Energieeinsparung und Förderung alternativer Energieversorgung z.B. - Windenergie - Solarenergie - Kraft- Wärme Koppelung	Stadt/Private Träger	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Niedrig --Energie - Haus - Programm durch das Ministerium für Soziales, Gesundheit und Energie (Amtsbl. Schl.-H., 1989 S. 365 und 1990 S 294 und 1991, S 498). Gefördert werden Neubauten im Bereich des öffentlich geförderten Mietwoh- nungsbaues und der öffentlichen Verwaltung 'Energiekonzept' durch den Minister für Finanzen und Energie. Gefördert werden Planungen als Basis für Entscheidungen über die Verminderung des Energiebedarfs Programm 'Erneuerbare Energie - Wind' durch den Minister für Finanzen und Energie (Amtsbl. Schl.-H. 1993, S 555). Gefördert wird die Einrichtung von windkraftanlagen durch private und juristische Personen des privaten Rechts sowie Träger öffentlicher Verwaltungen Programm Kraft-Wärme-Koppelung und Fernwärme durch den Minister für Finanzen und Energie (Amtsb. Schl. - H. 1994, S. 556). Gefördert werden u.a. natürliche und juristische Personen des privaten Rechts und Träger öffentlicher Verwaltungen
J 2	Trinkwassereinsparung und Förderung von Brauchwassernutzung	Stadt/Private Träger	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
J 3	Vermeidung und Wiederverwertung von Abfällen	Stadt/Private Träger	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
J	Kontrolle von Altablagerungen	Kreis/Stadt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

9 Umsetzung des Landschaftsplanes

Für die Umsetzung des Landschaftsplanes gibt es verschiedene Möglichkeiten. Als eine der wichtigsten ist die gem. § 6 Abs. 4 Landesnaturschutzgesetz vorgesehene Übernahme der geeigneten Inhalte in den Flächennutzungsplan zu nennen. Daneben gibt es aber auch andere Möglichkeiten, z.B. im Rahmen der notwendigen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, gemeindlichen Naturschutzmaßnahmen (z.B. Flächenankäufen, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen) oder der Förderung von Privatinitiativen.

9.1 Übernahme von Inhalten in den F-Plan

Gemäß § 1 Abs. 5 Nr. 7 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne insbesondere die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftsplanung darzustellen.

Auszug aus dem Baugesetzbuch

§ 5 Inhalte des Flächennutzungsplanes

...

(2) Im Flächennutzungsplan können insbesondere dargestellt werden

...

3. die Flächen für den überörtlichen Verkehr und für örtliche Hauptverkehrszüge,

...

5. die Grünflächen, wie Parkanlagen, Dauerkleingärten, Sport-, Spiel, Zelt und Badeplätze, Friedhöfe,

...

7. die Wasserflächen, Häfen und die für Wasserflächen vorgesehenen Flächen,

8. die Flächen für Aufschüttungen, Abgrabungen und für die Gewinnung von Steinen, Erden und anderen Bodenschätzen,

9. a) die Flächen für Landwirtschaft

b) Wald

10. Die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

9.2 Weitere Umsetzungsmöglichkeiten

- Flächenankauf und Durchführung von Maßnahmen auf gemeindeeigenen Flächen
- Flächenankauf und Durchführung von Maßnahmen auf Landes- und Kreisflächen
- Durchführung von Maßnahmen durch Private und Naturschutzverbände
- Bildung einer Arbeitsgruppe mit den Landwirten und Interessierten zur Information über die Umsetzung des beschlossenen Landschaftsplanes und über finanzielle Fördermöglichkeiten für einzelne Maßnahmen

- Durchführung eines vereinfachten Flurbereinigungsverfahrens
- Umsetzung von Zielen und Maßnahmen im Rahmen der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- Information der Grundstückseigentümer/Pächter/Verbände und Inanspruchnahme finanzieller Förderprogramme wie z.B.:
 - Förderung einer markt- und standortgerechten Landwirtschaft
 - Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen
 - Biotopprogramme im Agrarbereich
 - Förderung von Naturschutz- und Landschaftspflegemaßnahmen
 - Förderung der Anlage von Uferrandstreifen zum Schutze von Gewässern (Uferstreifenprogramm)
 - Förderung von Maßnahmen zur naturnahen Gestaltung von Fließgewässern
 - Förderung von Anlagen zur energetischen Biomasse-Nutzung
 - Förderung von Regenwassernutzungsanlagen in privaten Haushalten
 - Förderprogramm 'Direktvermarktung und Vermarktung ökologisch erzeugter landwirtschaftlicher Produkte'.

10 Literaturverzeichnis

ADAM, K; NOGL, W. UND VALENTIN, W. (1986): Naturschutz und Landschaftspflege in Nordrhein-Westfalen. Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft. Der Minister für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen, Selbstverlag

BERNDT, R.K. (1983): Die Bedeutung der Gewässer des östlichen Schleswig-Holstein als Rast- und Winterquartier für Wasservögel - mit ergänzenden Angaben zum Mauser- und Brutbestand, Corax 10

CORD, ALIX JOHANNA (1994): Die Umgestaltung des gottorfschen Amtes Oldenburg unter dem Minister v. Görz in den Jahren 1705 bis 1709, Studien zur Geschichte der Gutsherrschaft, Neumünster

EIGNER, JÜRGEN (1988): Naturschutz zum Oldenburger Graben, in: Die Naturschutzgebiete in Ostholstein und Lübeck, Hrsg. Meier, Otto G Heide

FREMDENERKEHRSAMT OLDENBURG i.H. (1993): Fragebogen zur Fremdenverkehrsentwicklung, Oldenburg i.H.

GEOLOGISCHES LANDESEAMT SCHLESWIG-HOLSTEIN (1979): Gutachten über Boden- und Wasserverhältnisse im südöstlichen Teil des Gemeindebereiches der Stadt Oldenburg in Holstein, Kiel

HARFST, KIEMSTEDT, SCHARPF (1987): Bewertungsverfahren in der Landschaftsplanung, Manuskriptsammlung Wintersemester 86/87 der Universität Hannover, Hannover

HOFFMANN, MANFRED (1984): Städtebauliche Entwicklung der Stadt Oldenburg in Holstein; Festschrift zur 750 Jahr-Feier der Stadt Oldenburg in Holstein, Oldenburg i.H.

JOHANNSEN, ALFRED (1980): Hydrologie von Schleswig-Holstein. Geologisches Jahrbuch, Heft 28, Hrsg. Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe und den Geologischen Landesämtern in der Bundesrepublik Deutschland, Hannover

KREIS OSTHOLSTEIN - DER KREISAUSSCHUSS - AMT FÜR PLANUNG UND NACHHALTIGE ENTWICKLUNG (1997): Siebter Kreisentwicklungsplan (KEP) des Kreises Ostholstein 1996 - 2000

LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT SCHLESWIG-HOLSTEIN (1995): Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein - Gebiete von landesweiter und regionaler Bedeutung, Kiel

LANDESNATURSCHUTZGESETZ (LNATSCHG) SCHLESWIG-HOLSTEIN 1993: Gesetz zur Neufassung des Landschaftspflegegesetzes und zur Anpassung anderer Rechtsvorschriften vom 16. Juni 1993. Gesetze- und Verordnungsblatt (GVOBl) für Schleswig-Holstein, Nr. 9 215-254, Kiel

MINISTERIN FÜR NATUR UND UMWELT UND LANDESENTWICKLUNG (1993): Meßbericht 1992 - Lufthygienische Überwachung, Kiel.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (1999): Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein, Kiel

MINISTERPRÄSIDENT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN - LANDESPLANUNGSBEHÖRDE (1976): Regionalplan (RP) für den Planungsraum II, Kiel.

MINISTERPRÄSIDENTIN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN, LANDESPLANUNGSBEHÖRDE (1998): Landesraumordnungsplan (LROP) Schleswig-Holstein, Amtsblatt Schleswig-Holstein, Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), Nr. 30, 493-570, Kiel

PRANGE 1971: Die Anfänge der großen Agrarreformen in Schleswig-Holstein. Quellen und Forschungen zur Geschichte Schleswig-Holsteins, S. 137 f., Kiel

PRANGE 1992: Die Agrarstruktur des Landes Oldenburg vom 12. bis ins 20. Jahrhundert; in: Kieler Historische Studien 36 (1992), S. 111 - 124, Kiel

SEIFERT, DR. GERHARD (1963): Erdgeschichte der Grube - Wesseker Niederung, Kiel; Jahrbuch für Heimatkunde

SELTMANN, DR. FRIEDRICH (1963): 10 Jahre Kommunalpolitische Entwicklung in Oldenburg/Holstein, Jahrbuch für Heimatkunde, Kiel.

STATISTISCHES LANDESAMT SCHLESWIG-HOLSTEIN (1960 - 1991): Agrarstruktur in Schleswig-Holstein. Ergebnisse der Landwirtschaftszahlungen aus verschiedenen Jahren zwischen 1960 - 1991. Kiel

STATISTISCHES LANDESAMT SCHLESWIG-HOLSTEIN (1993): Nutzungsarten oder Bodenflächen in Schleswig-Holstein - Ergebnisse der Flächenerhebungen 1992, Kiel

THIENEMANN, AUGUST-FRIEDRICH (1961): Leben und Umwelt, vom Gesamthaushalt der Natur, Hamburg

WEBER, H.E. (1967): Über die Vegetation der Knicks in Schleswig-Holstein;