Landschaftsplan Lüneburg
Textteil

Arbeitsgemeinschaft

Dipl. Ing. Ursula Leptien
Stadtkoppel 4
21337 Lüneburg
Tel.: 0 41 31 - 58 852
Fax: 0 41 31 - 82 330

EGL - Entwicklung und Gestaltung
von Landschaft GmbH
Große Bäckerstr. 15
21335 Lüneburg
Tel.: 0 41 31 - 40 69 20
Fax: 0 41 31 - 40 69 22
vertreten durch: Dipl. Ing. Brigitte Claren

Landschaftsarchitektinnen BDLA, Lüneburg

Auftraggeber

Stadt Lüneburg
Garten- und Friedhofsamt
Konrad-Adenauer-Straße 92
21337 Lüneburg

Bearbeiterinnen

Dipl. Ing. Brigitte Claren, Büro EGL
Dipl. Geogr. Mariele Evers, Büro Leptien
Andrea Findorff, Büro EGL
Dipl. Ing. Ursula Leptien, Büro Leptien

Lüneburg, März 1996

1. Einleitung

Im Juli 1993 wurde die Aufstellung des Landschaftsplanes für Lüneburg von den Gremien der Stadt beschlossen und der Auftrag an die Arbeitsgemeinschaft EGL/Leptien erteilt.

Die Erstellung des Landschaftsplanes soll der Vorbereitung der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes aus dem Jahre 1981 dienen. Hierfür bildet der Landschaftsplan eine wichtige Grundlage, besonders für die notwendige Abwägung gem. § 1 (6) BauGB.

Sofern die Stadt gefordert ist, ihre Stellungnahme zu Maßnahmen und Planungen abzugeben, können mit Hilfe des Landschaftsplanes die Auswirkungen der Vorhaben auf Natur und Landschaft abgeschätzt werden. Die Stadt ist damit in der Lage, die Belange von Natur und Landschaft besser als bisher in den Entscheidungsprozeß einzubringen.

1.1 Aufgabenstellung

Die Ausarbeitung des Landschaftsplanes wurde zur Verwirklichung der Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege im gesamten Stadtgebiet erforderlich.

Der vorgelegte Landschaftsplan für die Stadt Lüneburg entspricht in Gliederung und inhaltlichen Schwerpunkten weitgehend den Hinweisen der Fachbehörde für Naturschutz zum Landschaftsplan (1989). Neben der Beschreibung des gegenwärtigen Zustandes von Natur und Landschaft stellt der Landschaftsplan die Belange der Landschaft aus fachlicher Sicht dar. Gemäß Fachbehörde für Naturschutz stellt der kommunale Landschaftsplan in Niedersachsen einen gutachterlichen, unabgestimmten Fachplan des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar. Er soll vor allem die Gemeinden in die Lage versetzen, ihre Verantwortung für die Naturschutz- und Umweltbelange wahrzunehmen, als Aufgabe des eigenen Wirkungskreises im Sinne der Niedersächsischen Gemeindeordnung. Er dient der Vorbereitung von Beschlüssen, der Vorbereitung der Bauleitplanung und der Vorbereitung der Ausweisung von Schutzgebieten.

Die Tiefenschärfe und der Konkretisierungsgrad der planerischen Aussagen und Darstellungen im Landschaftsplan entspricht der Flächennutzungsplanebene. Er wird, soweit erforderlich, durch Grünordnungspläne, Pflege- und Entwicklungspläne, Freiraum- und Gestaltungspläne weiter konkretisiert.

Der Landschaftsplan ist für eine Geltungsdauer von ca. 10 - 15 Jahren konzipiert. Er basiert auf dem derzeitigen Kenntnisstand über das Plangebiet und bedarf - wie der Flächennutzungsplan - je nach konkreten Erfordernissen, der Fortschreibung. Solche Erfordernisse können z.B. Änderungen im Zustand der Landschaft, der Abgleich mit dem Landschaftsrahmenplan oder grundlegende Zieländerungen z.B. in der Siedlungsentwicklung sein.

Tab. 1: Stellung von Landschaftsplan und Grünordnungsplan in der niedersächsischen Landschaftsplanung und im Verhältnis zur räumlichen Gesamtplanung (Niedersächsisches Landesverwaltungsamt - Fachbehörde für Naturschutz - Hinweise zum Landschaftsplan, Hannover 1989)

Landschaftsplanung	Planungsgebiet	Räumliche Gesamtplanung
Landschaftsprogramm Oberste Naturschutzbehörde: Niedersächsisches Umweltministerium	Land Niedersachsen	Landesraumordnungsprogramm
Landschaftsrahmenplan Untere Naturschutzbehörde: Landkreis bzw. kreisfreie Stadt (übertragener Wirkungsbereich)	Landkreis bzw. kreisfreie Stadt	Regionales Raumordnungsprogramm bzw. Flächennutzungsplan
Landschaftsplan Gemeinde (eigener Wirkungsbereich)	Gemeinde	Flächennutzungsplan
Grünordnungsplan Gemeinde (eigener Wirkungsbereich)	Teil einer Gemeinde	Bebauungsplan

1.2 Planungsziele und Planungsablauf

Damit die Aufgaben des Landschaftsplanes nach dem NNatG erfüllt werden können, sind folgende Bedingungen einzuhalten

- Der Landschaftsplan wird als eigenständiger Plan erarbeitet. Er trifft flächendeckende Aussagen für das gesamte Gemeindegebiet. Er leistet:

  1 eine gründliche Erfassung des Zustandes von Natur und Landschaft,

  1 eine Bewertung dieses Zustandes und seiner voraussichtlichen Änderungen aus Naturschutzsicht,

  1 die Erarbeitung eines Zielkonzeptes für Naturschutz und Landschaftspflege,

  1 das Aufzeigen der notwendigen Maßnahmen zur Realisierung der Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege.

Planungsziel sind Aussagen in Text und Karte, die die Anforderungen der §§ 1 und 2 NNatG erfüllen oder Entwicklungsmaßnahmen aufzeigen, die diesen Zielen nahekommen.

" § 1 Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege

(1) Natur und Landschaft sind im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, daß

1. die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts,

2. die Nutzbarkeit der Naturgüter,

3. die Pflanzen- und Tierwelt sowie

4. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft

als Lebensgrundlagen des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig gesichert sind.

(2) Die sich aus Absatz 1 ergebenden Anforderungen sind untereinander und gegen die sonstigen Anforderungen der Allgemeinheit an Natur und Landschaft abzuwägen.

(3) Der ordnungsgemäßen Land- und Forstwirtschaft kommt für die Erhaltung der Kultur- und Erholungslandschaft eine zentrale Bedeutung zu; sie dient in der Regel den Zielen dieses Gesetzes.

§ 2 Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind insbesondere nach Maßgabe folgender Grundsätze zu verwirklichen, soweit es im Einzelfall zur Verwirklichung erforderlich, möglich und unter Abwägung aller Anforderungen nach § 1 Abs. 2 angemessen ist:

1. Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts ist zu erhalten und zu verbessern; Beeinträchtigungen sind zu unterlassen oder auszugleichen.

2. Unbebaute Bereiche sind als Voraussetzung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, die Nutzung der Naturgüter und für die Erholung in Natur und Landschaft insgesamt und auch im einzelnen in für ihre Funktionsfähigkeit genügender Größe zu erhalten. In besiedelten Bereichen sind Teile von Natur und Landschaft, auch begrünte Flächen und deren Bestände, in besonderem Maße zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln.

3. Die Naturgüter sind, soweit sie sich nicht erneuern, sparsam zu nutzen; der Verbrauch der sich erneuernden Naturgüter ist so zu steuern, daß sie nachhaltig zur Verfügung stehen.

4. Boden ist zu erhalten; ein Verlust oder eine Verminderung seiner natürlichen Fruchtbarkeit und Ertragsfähigkeit sind zu vermeiden.

5. Beim Abbau von Bodenschätzen ist die Vernichtung wertvoller Landschaftsteile oder Landschaftsbestandteile zu vermeiden; dauernde Schäden des Naturhaushalts sind zu verhüten. Unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Aufschüttung sind durch Rekultivierung oder naturnahe Gestaltung auszugleichen.

6. Wasserflächen sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu erhalten und zu vermehren; Gewässer sind vor Verunreinigungen zu schützen, ihre natürliche Selbstreinigungskraft ist zu erhalten oder wiederherzustellen; nach Möglichkeit ist ein rein technischer Ausbau von Gewässern zu vermeiden und durch biologische Wasserbaumaßnahmen zu ersetzen.

7. Luftverunreinigungen und Lärmeinwirkungen sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gering zu halten.

8. Beeinträchtigungen des Klimas, insbesondere des örtlichen Klimas, sind zu vermeiden, unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auch durch landespflegerische Maßnahmen auszugleichen oder zu mindern.

9. Die Vegetation ist im Rahmen einer ordnungsgemäßen Nutzung zu sichern; dies gilt insbesondere für Wald, sonstige geschlossene Pflanzendecken und die Ufervegetation; unbebaute Flächen, deren Pflanzendecke beseitigt worden ist, sind wieder standortgerecht zu begrünen.

10. Die wildlebenden Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften sind als Teil des Naturhaushalts in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensstätten und Lebensräume (Biotope) sowie ihre sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und wiederherzustellen.

11. Für Naherholung, Ferienerholung und sonstige Freizeitgestaltung sind in ausreichendem Maße nach ihrer natürlichen Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen zu erschließen, zweckentsprechend zu gestalten und zu erhalten.

12. Der Zugang zu Landschaftsteilen, die sich nach ihrer Beschaffenheit für die Erholung der Bevölkerung besonders eignen, ist zu erleichtern.

13. Historische Kulturlandschaften und -landschaftsteile von besonderer charakteristischer Eigenart sind zu erhalten. Dies gilt auch für die Umgebung geschützter oder schützenswerter Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler, sofern dies für die Erhaltung der Eigenart oder Schönheit des Denkmals erforderlich ist.

14. Bauliche Anlagen aller Art, auch Verkehrswege und Leitungen, haben sich in Natur und Landschaft einzufügen.

15. Die internationalen Bemühungen um den Schutz wildwachsender Pflanzen und wildlebender Tiere sind zu unterstützen."

Eine gesetzliche Regelung des Aufstellungsverfahrens für den Landschaftsplan gibt es nicht. Folgender Verfahrensablauf wird von der Fachbehörde für Naturschutz empfohlen, wobei parallel zum Aufstellungsverfahren die Information der Öffentlichkeit und die Beteiligung der vor Ort tätigen Naturschutzverbände durchgeführt werden sollte:

Beschluß	des Gemeinderates zur Erstellung eines Landschaftsplanes (sowie Beschluß der Vergabe bei fehlendem gemeindeeigenem Fachpersonal)[1]
Vorbereitung	- Beratung der Gemeinde durch die untere Naturschutzbehörde - Beteiligung der Naturschutzverbände[2] (Klärung des Umfangs der Mitarbeit) - Erstellung eines detaillierten Leistungsbildes in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde - Vergabe der Landschaftsplanerstellung
Konzeption der Arbeit	- Arbeitsbesprechung Gemeinde, Planungsbüro, untere Naturschutzbehörde zum Ablauf der Planerstellung - Unterrichtung und Beteiligung der Naturschutzverbände[2]
Bestandsaufnahme und Bewertung	- Informationsbeschaffung bei Behörden, Verbänden und Einzelpersonen - Erarbeitung der Bestandsaufnahme und Bewertung - Besprechung mit den Naturschutzverbänden[2] - Arbeitsbesprechung Gemeinde, Planungsbüro, untere Naturschutzbehörde - Ggf. Ergänzung der Bestandsaufnahme und Bewertung

[1] Bei **Samtgemeinden** erfüllt diese Aufgabe des eigenen Wirkungskreises der Samtgemeinderat nur, wenn sie ihm von allen Mitgliedsgemeinden übertragen wurde (vgl. § 72 Abs. 1 Satz 2 NGO).

[2] Alle vor Ort tätigen Naturschutzverbände sowie ggf. heimatkundlich Interessierte und einzelne naturkundliche »Experten«.

Zielkonzept und Planung	- Erarbeitung des Zielkonzepts - Erarbeitung der Planaussagen (Maßnahmen) - Informationsgespräche mit den Naturschutzverbänden und mit den Behörden und öffentlichen Stellen, deren Vorhaben von den Darstellungen des Landschaftsplanes berührt werden - Arbeitsbesprechung Gemeinde, Planungsbüro, untere Naturschutzbehörde - Ggf. Ergänzung von Zielkonzept und Planaussagen
Darstellung und Bekanntmachen des Landschaftsplanes	- Erstellung von Text und Plan sowie ggf. erläuternden Karten - Beschluß[1] oder Kenntnisnahme des Gemeinderates - Aufbereitung für die Öffentlichkeit
Umsetzung und Fortschreibung	- Übernahme in den Flächennutzungsplan, soweit möglich - Ausweisung von geschützten Landschaftsbestandteilen - Durchführung von Biotopgestaltungs- und Artenhilfsmaßnahmen - Fortschreibung des Landschaftsplanes bei Bedarf

1.3 Rechtliche Grundlagen

Die Erfordernis für die Aufstellung von Landschaftsplänen ergibt sich aus § 6 BNatSchG:

§ 6 Landschaftspläne

(1) Die überörtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind in Landschaftsplänen mit Text, Karte und zusätzlicher Begründung näher darzustellen, sobald und soweit dies aus Gründen des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist.

(2) Der Landschaftsplan enthält, soweit es erforderlich ist, Darstellungen

[1] Der Rat kann z.B. beschließen, daß die Aussagen des Landschaftsplanes beim künftigen Verwaltungshandeln grundsätzlich berücksichtigt werden sollen, bzw. daß die Verwaltung konkrete Beschlußvorlagen zur Umsetzung bestimmter Vorschläge des Landschaftsplanes erarbeitet.

1. des vorhandenen Zustandes von Natur und Landschaft und seine Bewertung nach den in § 1 Abs. 1 festgelegten Zielen,

2. des angestrebten Zustandes von Natur und Landschaft und der erforderlichen Maßnahmen, insbesondere

   a) der allgemeinen Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen im Sinne des Dritten Abschnittes,

   b) der Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung bestimmter Teile von Natur und Landschaft im Sinne des Vierten Abschnittes und

   c) der Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege der Lebensgemeinschaften und Biotope der Tiere und Pflanzen wildlebender Arten, insbesondere der besonders geschützten Arten, im Sinne des Fünften Abschnittes.

(3) Bei der Aufstellung des Landschaftsplanes sind die Ziele der Raumordnung und Landesplanung zu beachten. Auf die Verwertbarkeit des Landschaftsplanes für die Bauleitplanung ist Rücksicht zu nehmen.

(4) Die Länder bestimmen die für die Aufstellung der Landschaftspläne zuständigen Behörden und öffentlichen Stellen. Sie regeln das Verfahren und die Verbindlichkeit der Landschaftspläne, insbesondere für die Bauleitplanung. Sie können bestimmen, daß Darstellungen des Landschaftsplanes als Darstellungen oder Festsetzungen in die Bauleitpläne aufgenommen werden.

und § 6 NNatG:

§ 6 Landschafts- und Grünordnungspläne

Die Gemeinden arbeiten, soweit dies zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist, Landschaftspläne und Grünordnungspläne zur Vorbereitung oder Ergänzung ihrer Bauleitplanung, zur Vorbereitung von Maßnahmen nach § 28 sowie zur Gestaltung von Grünflächen, Erholungsanlagen und anderen Freiräumen aus und führen sie im Rahmen ihrer Zuständigkeit durch. Im Erläuterungsbericht zum Flächennutzungsplan und in der Begründung zu den Bebauungsplänen sollen sie auf den Zustand von Natur und Landschaft eingehen und darlegen, wie weit die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege berücksichtigt worden sind.

Laut § 6 Satz 2 NNatG sollen die Gemeinden - im Hinblick auf die in § 1 (6) BauGB geforderte Abwägung der Belange - im Erläuterungsbericht zum Flächennutzungsplan auf den Zustand von Natur und Landschaft eingehen und darlegen, inwieweit die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege berücksichtigt worden sind. Voraussetzung dafür ist mindestens eine detaillierte Bestandsaufnahme und Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft im Gemeindegebiet sowie ein auf das Gemeindegebiet bezogenes Zielkonzept für Naturschutz und Landschaftspflege.

Der Landschaftsplan ist aber die beste Grundlage für die sachgerechte Erfüllung der o.g. Bestimmung, weil er auch die der Gemeinde möglichen Maßnahmen für die Verwirklichung der Naturschutzziele darstellt.

Die Bauleitplanung bereitet häufig Vorhaben vor, die der Eingriffsregelung (§§ 7 - 16 NNatG) unterliegen. Daher ist die vom Gesetzgeber geforderte Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen (einschließlich Ausgleichs- und ggf. Ersatzmaßnahmen) von Natur und Landschaft ebenfalls durch die Bauleitplanung vorzubereiten. Dafür sind ausreichende Informationen über Natur und Landschaft im Plangebiet erforderlich, die im allgemeinen der Landschaftsplan liefert.

Die Gemeinden haben - wie alle anderen Behörden und öffentlichen Stellen - nach § 56 NNatG die Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege nicht nur zu berücksichtigen, sondern im Rahmen ihrer Zuständigkeit zu unterstützen. Mit dem 'Rahmen der Zuständigkeit' ist, neben den in den Gesetzen festgelegten Pflichtaufgaben und freiwilligen Aufgaben, grundsätzlich die Allzuständigkeit der Gemeinden für die Angelegenheiten der örtlichen Gemeinschaft gemeint, deren gesetzliche Grundlage die Niedersächsische Gemeindeordnung (NGO) ist.

1.4 Planerische Rahmenbedingungen

An bestehenden übergeordneten Planungen liegen vor:

- Das Landesraumordnungsprogramm 1994
- Das Regionale Raumordnungsprogramm 1990, muß mit der Rechtswirksamkeit des Landesraumordnungsprogrammes neu aufgestellt werden.
- Das Niedersächsische Landschaftsprogramm 1989

Der Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Lüneburg liegt bisher nicht vor.

Die Zielsetzungen und Darstellungen der Pläne für das Stadtgebiet Lüneburg sollen hier nachfolgend umrissen werden.

Landesraumordnungsprogramm

- Lüneburg ist dargestellt als Oberzentrum
- Trinkwassergewinnung im Süden und Nordosten
- Rohstoffgewinnung in Häcklingen
- Als Vorranggebiet für Natur und Landschaft ist die Ilmenauniederung und ein Teil der Hasenburgerbach-Niederung dargestellt

Verkehr

- Haupteisenbahnstrecke mit elektrischem Betrieb Hannover/Hamburg/Lübeck
- Autobahnanschluß im Norden
- Hauptverkehrsstraßen 209/B4/Umgehungsstraße wie Bestand

Als Abwägungsgrundlage für das Regionale Raumordnungsprogramm:

Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft

- Gesamte Ilmenauniederung
- Hasenburgerbach-Niederung

Vorsorgegebiet für Trinkwassergewinnung

- südöstliches Stadtgebiet

Vorsorgegebiet für Erholung

- Ilmenauniederung mit Tiergarten
- Bilmer Strauch

Aus den Beikarten Grünlanderhaltung Landwirtschaft und Forstwirtschaft gehen keine relevanten Aussagen zum Stadtgebiet hervor.

Leitsätze des Landes-Raumordnungsprogramms für Naturschutz und Landschaftspflege:

'Natur und Landschaft sollen so geschützt, gepflegt und entwickelt werden, daß

- die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts,
- die Nutzbarkeit der Naturgüter,
- die Pflanzen- und Tierwelt sowie
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft

nachhaltig gesichert sind.

Das Potential und die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sollen gesichert bzw. soweit wie möglich wiederhergestellt werden. Die Qualität von Boden, Wasser und Luft sollen so beschaffen sein, daß die Voraussetzung zum Fortbestand oder zur Entwicklung der jeweils natürlichen Ökosysteme auf der überwiegenden Fläche gegeben ist. Die naturbetonten Ökosysteme und die heimischen Tier- und Pflanzenarten sollen in dem für ihre dauerhafte Existenzsicherung nötigen Umfang erhalten werden.

Naturraumtypische Landschaftsbilder und eine erlebnisreiche Landschaft sollen gesichert und entwickelt werden. Flächen, auf denen diese Voraussetzungen erfüllt sind, sollen in ihrem Zustand erhalten werden. Flächen, auf denen diese Voraussetzungen nicht gegeben sind, sollen - soweit es im Zusammenhang der räumlichen Nutzungen insgesamt möglich ist - in diesen Zustand versetzt werden.

Eingriffe in Gestalt oder Nutzung von Flächen dürfen die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und das Landschaftsbild nicht mehr als unbedingt notwendig beeinträchtigen.

Unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft sollen auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt werden.

Ausgleichs- und gegebenenfalls Ersatzmaßnahmen für unvermeidbare Eingriffe sollen die beeinträchtigten oder verlorenen Werte des Naturhaushalts gleichwertig wiederherstellen.'

Regionales Raumordnungsprogramm 1990 (nicht mehr rechtsgültig)

- Lüneburg ist dargestellt als Mittelzentrum und als

- Gemeinde mit der besonderen Entwicklungsaufgabe Erholung

- Als Vorranggebiete für ruhige Erholung in Natur und Landschaft sind die Waldgebiete dargestellt:

  1 Ochtmisser Wäldchen
  1 Lüner Holz
  1 Neuer Forst
  1 Bilmer Strauch
  1 Tiergarten
  1 Melbecker Heide
  1 Häcklinger Schweiz
  1 und Kleingartengebiete am Kreidegebiet

- Gebiete mit besonderer Bedeutung für Erholung und besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft sind die südlichen Ilmenauwiesen und die Hasenburgerbach-Niederung

- Als Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Forstwirtschaft sind die vorhandenen Wälder dargestellt

- Als Vorranggebiet für Natur und Landschaft sind die Naturschutzgebiete Kreideberg, Dümpel und Streitmoor dargestellt

- Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft sind die Landwehr, Wienebüttel, Hasenburger Bach und die südlichen Ilmenauwiesen

- Vorranggebiet für oberflächennahe Rohstoffgewinnung:

  S = Sand, in Häcklingen und Ochtmissen

To = Ton, in Rettmer

- Vorranggebiet für Wassergewinnung ist im Süden Lüneburgs und im Bereich Wienebüttel-Reppenstedt dargestellt

- Gebiet mit besonderer Bedeutung für Wassergewinnung ist der gesamte Nordosten

- Als regional bedeutsamer Wanderweg ist der

  1 Ilmenauwanderweg,
  1 Radbruch, Innenstadt, Scharnebeck
  1 Heiligenthal, Innenstadt, Dahlenburg, Reinstorf, Neetze
  alle als Fahrradwege eingetragen

Verkehr

- Autobahn A 250
- B4/209/Ostumgehung wie Bestand
- Enge Führung der Westrandstraße

Es gibt kein Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Landwirtschaft

Das Regionale Raumordnungsprogramm bezieht den neu hinzugekommenen Bereich Amt Neuhaus noch nicht mit ein. Das RROP wird fortgeschrieben und dem Landesraumordnungsprogramm angepaßt.

Niedersächsisches Landschaftsprogramm

Das Niedersächsische Landschaftsprogramm von 1989 stellt neben einer Beschreibung der Ausgangssituation dar, welche konkreten Ziele und Maßnahmen das Land für Naturschutz und Landschaftspflege verfolgt. Dabei handelt es sich um eine gutachterliche Darstellung der Belange aus fachlicher Sicht, die in den Landschaftsrahmenplänen der unteren Naturschutzbehörden näher dargelegt wird. Das Landschaftsprogramm ist deshalb - wie auch die Landschaftsrahmenpläne - nicht verbindlich, seine Darstellungen werden vielmehr erst wirksam, nachdem sie in jedem konkreten Fall mit anderen betroffenen Belangen abgestimmt worden sind. Es bedarf somit in jedem Einzelfall der Abwägung, welchem der unterschiedlichen Belange der Vorrang zu geben ist. Dazu gehört u.a. die Integration der raumbedeutsamen Darstellungen des Landschaftsprogramms in das Landes-Raumordnungsprogramm bzw. in die Regionalen Raumordnungsprogramme.
Die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind gleichlautend im § 1 (1) des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes (NNatG) dargelegt. Die vier gesetzlich bestimmten Ziele finden ihre Begründung in der Bedeutung von Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung. Zur Verwirklichung sind Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich, d.h. auf der gesamten Landesfläche, entsprechend zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln.

"Ziel 1: Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts ist nachhaltig zu sichern.

Die Biosphäre der Erde ist ökologisch betrachtet ein Großsystem, in dem zwischen biotischen und abiotischen Faktoren vielschichtige Abhängigkeiten bestehen. Diese Abhängigkeiten sind geordnet und zeigen sich in Pflanzen- und Tierarten mit ihren Vorkommen, ihren Lebensgemeinschaften, in Energiestraßen und in Stoffkreisläufen, die sich im Laufe der Erdgeschichte entwickelt haben. Das Wirkungsgefüge der biotischen und abiotischen Faktoren bestimmt den Naturhaushalt. Dessen Leistungsfähigkeit ist das Vermögen, die biotische Entwicklung, Energiestraßen und Stoffkreisläufe weltweit und in jedem Ökosystem aufrechtzuerhalten und dabei auch veränderten Außenbedingungen in gewissem Umfang regenerierend anzupassen. Ausdruck dieser Leistungsfähigkeit ist u.a. auch das Vermögen, Nutzpflanzen zu tragen und zu ernähren.

Das Ziel, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts zu sichern, umfaßt die beiden im Gesetzeswortlaut folgenden Ziele, die Nutzbarkeit der Naturgüter sowie die Pflanzen- und Tierwelt zu sichern. Soweit in der Abwägung Nutzungsansprüchen Vorrang vor der reinen Naturerhaltung eingeräumt wird, ergeben sich die im folgenden auf den Zielen 2 und 3 gründenden Anforderungen.

Ziel 2: Die Nutzbarkeit der Naturgüter ist nachhaltig zu sichern.

Die Naturgüter Boden (u.a. Träger der Bodenfruchtbarkeit), Wasser (u.a. Trink- und Brauchwasser), Luft (u.a. Lebensmedium des Menschen) - die Pflanzen- und Tierarten werden im Ziel 3 behandelt - werden vom Naturhaushalt in bestimmter Menge und Qualität vorgehalten, wobei die Parameter Menge und Qualität örtlich unterschiedlich sind.

Jedes dieser Naturgüter wird im Naturhaushalt über mehr oder minder lange Prozesse und Kreisläufe erneuert (Bodenbildung, Wasserkreislauf, Lufterneuerung u.a. durch Assimilation). Die Nutzbarkeit der Naturgüter ist - soweit es im Rahmen ihrer Nutzung überhaupt möglich ist - nur gesichert, wenn

- der Verbrauch der regenerierbaren Güter die Erneuerung quantitativ nicht übersteigt und diese Güter qualitativ nicht so verändert, daß ihre Nutzbarkeit eingeschränkt wird;

- nicht regenerierbare Güter sparsam verbraucht und soweit möglich nach Gebrauch einem Wiedergebrauch zugeführt werden; knappe Rohstoffe sollten nicht für Zwecke verwendet werden, denen auch häufigere Rohstoffe genügen.

Ziel 3: Die Pflanzen- und Tierwelt ist nachhaltig zu sichern.

Der nachhaltige Schutz der Pflanzen- und Tierwelt ist die Aufgabe des Naturschutzes im engeren Sinne.

Die Pflanzen- und Tierwelt hat entscheidende Funktionen im Naturhaushalt. Daher sind Verarmungen der Pflanzen- und Tierartenvielfalt und ihrer Vergesellschaftungen auch Zeiger für Störungen in der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts bzw. dafür, daß die Lebensgrundlagen des Menschen bedroht sind.

Die standorttypische Pflanzen- und Tierwelt prägt die Vielfalt, Eigenart und Schönheit einer Landschaft wesentlich mit.

Ziel 4: Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft sind nachhaltig zu sichern.

Jede Landschaft hat eine bestimmte Eigenart, die sich äußert im Zusammenspiel der natürlichen Geländeformen und standortbedingten Vegetation und Tierwelt mit den über Jahrhunderte gewachsenen landschaftstypischen Nutzungs- und Siedlungsstrukturen. Vorrangig die naturbetonten Einheiten und Strukturen ergeben die Schönheit der bestimmten Landschaft, die zusammen mit soziologischen Gegebenheiten die »Heimat« ausmacht."

Aufgrund ihrer landesweiten, z.T. sogar internationalen, Bedeutung und ihrer besonderen Schutzbedürftigkeit sollen einige Ökosystemtypen vorrangig geschützt und entsprechend ihrem Schutzzweck entwickelt und gepflegt werden. Bisher wurden folgende Konzepte und Programme erarbeitet und in unterschiedlichem Maße verwirklicht:

- Bestimmung der Feuchtgebiete, die Bedeutung für Wasser- und Watvögel haben
- Naturschutzprogramm für den niedersächsischen Teil des Unterelbegebietes (1977)
- Moorschutzprogramm Teil I und II
- Konzept zur Einrichtung von Waldnaturschutzgebieten in den Landesforsten (in Arbeit)
- Fließgewässerschutzsystem 1991
- Bestimmung der Important Bird Areas
- Grünlandschutzkonzept 1992 (In der Landesbiotopkartierung wurden die südlichen Ilmenauwiesen, Teile der Hasenburgerbach-Niederung und des Dümpel als Feuchtgrünland erfaßt. Schutzstatus nach § 28b NNatG)
- Fischotterprogramm
- Ackerrandstreifenprogramm
- Weißstorchprogramm

2. Bestandsaufnahme und Bewertung

Bestandsaufnahme und Bewertung sollen gemäß den Hinweisen der Fachbehörde für Naturschutz zum Landschaftsplan (1989) die betreffenden Aussagen des Landschaftsrahmenplans (LRP) detaillieren und ergänzen.

Diese Grundlagen liegen für Lüneburg nicht vor, da der Landschaftsrahmenplan für den Landkreis noch nicht fertiggestellt ist. Infolgedessen ist die Bestandsaufnahme und Bewertung sehr umfangreich.

Im Vorlauf wurde von dem Büro DR. HOLGER KURZ eine Biotoptypenkartierung und -bewertung für das gesamte Stadtgebiet nach dem Kartierschlüssel für Niedersachsen erstellt, der auch die nach § 28 a NNatG besonders geschützten Biotope erfaßt.

Die Biotoptypenkartierung wurde in Text und Karten im Maßstab 1:5.000 dargestellt. Darüber hinaus wurden eigene Begehungen und Kartierungen durchgeführt, sowie eine Analyse anhand von Luftbildern vorgenommen.

Durch die besondere Situation der Stadt Lüneburg mit einem ausgedehnten Siedlungsgebiet, in dem ca. 65.000 Einwohner auf einer Fläche von 7.300 ha Gesamtfläche wohnen und arbeiten, und einem verhältnismäßig geringen Anteil an freier, unbesiedelter Landschaft, erscheint es notwendig, ein besonderes Augenmerk auf die innerstädtischen Grünflächen zu werfen. Es wurde deshalb eine Grünflächenbilanz erstellt, um Aussagen über die in der Verantwortung der Stadt liegende Grünversorgung der Bevölkerung machen zu können.

Lüneburg als alte Hansestadt mit ehemaliger Stadtbefestigung besitzt heute noch viele historisch bedeutsame Grünflächen und Bodendenkmale. Deshalb wurde die Geschichte des Stadtgrüns Lüneburgs aufgearbeitet, um die Bedeutung dieser bis heute ablesbaren Stadtgeschichte stärker in das Bewußtsein zu rücken.

Im übrigen wurde der Naturraum im Hinblick auf die abiotischen und biotischen Qualitäten aufgenommen und bewertet.

2.1 Naturräumliche Gliederung und Landschaftstypen

Lüneburg gehört zu der naturräumlichen Region der 'Lüneburger Heide und dem Wendland' (MEIBEYER 1980).

Dieser Raum liegt in der eiszeitlich geprägten norddeutschen Geestlandschaft. Gletschervorstöße aus Elster- und Saalekaltzeit haben diese Region überformt und ihre charakteristischen Ausprägungen in der Landschaft zurückgelassen. Typisch dafür sind z.B. die Aller- und Elbe-Urstromtäler, die davorgelagerten weitreichenden Sanderflächen oder auch das Uelzener Becken, welches als Gletscherzungenbecken vor den Endmoränenzügen des Warthe-Stadiums der Saalekaltzeit entstanden ist (SCHWEGLER 1969). Lüneburg liegt demnach im Gebiet der Grundmoränen am Rand des Elbe-Urstromtals (s. Abb. 1).

Abb. 1: Naturräumliche und geomorphologische Gliederung. Aus: Hövermann 1956

Innerhalb dieser Großlandschaft gehört der Planungsraum zur Untereinheit 'Luheheide'. Diese wird als Grundmoränenlandschaft beschrieben, die von mehreren, von Süd nach Nord auf die Elbe zufließenden Heideflüßchen in einzelne, 60 bis 70 m hohe Geesthochflächen gegliedert wird. Sie wird - außer im Norden, wo sie sich in einem 20 - 30 m hohen Steilrand gegen das Elbtal absetzt - ringsum von wartheeiszeitlichen Endmoränen umgeben. Die flachwellige Grundmoränenlandschaft wird stellenweise durch Moränenreste mit Höhen bis 80 m und die wegen der Nähe der tiefliegenden Erosionsbasis der Elbe stark eingeschnittenen Flußtäler etwas stärker reliefiert.

Der überwiegende Teil des Planungsraumes gehört dem 'Lüneburger Becken' an. Hierbei handelt es sich um ein flachwelliges Grundmoränengebiet mit lockeren Sandböden. Die leicht wellige Geestlandschaft fällt von Südwesten - mit Höhen um 60 m - nach Norden hin bis auf 20 - 30 m ab. Die Ilmenau und deren Nebenbäche sind kräftig in den Geestkörper eingeschnitten (s. a. Kapitel 2.2 Relief). Der Geschiebelehm des lobenartig umgebenen Beckens ist stellenweise von mehreren Meter mächtigen Decksanden überlagert. Im östlichen Bereich stehen Geschiebelehmböden an. Diese kennzeichnen den Übergangsbereich zu den Stauchendmoränen bei Hagen. Die Braunerden bilden hier die günstigsten Böden des Beckens, die man hauptsächlich ackerbaulich nutzt. Die extrem sandigen, ehemals von Heiden bestandenen Flächen (Heidepodsole) sind mit Kiefern aufgeforstet worden.

Der nordwestliche Teil des Planungsgebietes gehört in die Untereinheit 'Dachtmisser Berge'. Es handelt sich hierbei um einen bewaldeten Endmoränenrücken am nördlichen Geestrand zwischen Luhe und Ilmenau. Die Abgrenzung gegen das Lüneburger Becken wurde mit dem Einsetzen von Geschiebeböden etwa im Verlauf der 40 m-Höhenlinie vorgenommen.

Die Niederungen der Bäche und der Ilmenau sind anmoorig, weisen stellenweise Niederungsmoor auf und werden überwiegend als Grünland genutzt.

Erlenbruchwald ist nur noch an wenigen Stellen erhalten. Aufgrund der verbreiteten sandigen Böden von schlechter bis mäßiger Qualität nimmt der Waldanteil in dieser Einheit nahezu die Hälfte der Fläche ein.

Als Besonderheit ist der im Lüneburger Stadtgebiet gelegene, 58 m hohe 'Kalkberg' zu nennen. Es handelt sich um einen Gipshut, der von einer oberflächennah anstehenden Serie mesozoischer und tertiärer Gesteine umgeben ist. Er besteht hauptsächlich aus Gips und Dolomit des oberen Zechsteins und verursacht die südlich von ihm austretenden Solequellen (MEIBEYER 1980).

2.2 Geologie und Relief

2.2.1 Relief (Karte 1)

Die Flächen des Stadtgebietes weisen Höhen zwischen 7 m und 86 m über NN auf. Die Karte 1 'Höhenschichten' beschreibt die Reliefsituation des Gebietes.

Die Ilmenau-Flußaue zeigt mit 7 m ü NN im Norden des Stadtgebietes die geringsten Geländehöhen. Das Gelände neigt sich nach Norden zum Elbetal hin. Dementsprechend fließt die Ilmenau von Süden nach Norden und hat sich mit relativ steil einfallenden Talflanken bis über 20 m tief eingeschnitten. Das Relief des Plangebiets steigt, jeweils vom Ilmenautal ausgehend, gen Westen und Osten leicht an, wobei die höchsten Erhebungen im Nordosten bei 86 m (Steinhöhe/Bil-mer Strauch) und im Südwesten mit 66 m (Schwarze Heide) liegen. Diese Erhebungen sind mit Wald bedeckt. Als weitere markante Erhebungen nahe des Stadtzentrums sind der Schwarze und der Weiße Berg (53 m, 51 m) sowie der Kalkberg mit einer Höhe von 58 m zu nennen. Von hier aus gibt es erlebnisreiche Ausblicke auf das Stadtgebiet.

Neben der Ilmenauniederung prägt die Niederung des Hasenburger Mühlenbaches stark das Relief. Der Bach verläuft von Westen nach Südosten. Außerdem sind die Niederungsbereiche folgender Gewässer im Relief deutlich zu erkennen: Raderbach, Schiergraben, Kranker Hinrich, Ordau, Göxebach, Lausebach und Goldbeck. Sie fließen, dem Relief folgend, der Ilmenau zu.

Innerhalb der Stadt sind durch Senkungserscheinungen (s. Kapitel 2.2.2 'Geologie') Höhenunterschiede zu bemerken. Entlang der Abbruchkante des Salzstocks sind merkliche Höhenunterschiede und Gefälle zu erkennen, z.B. westliche Altstadt und Sülzwiesen gegenüber sonstigem Innenstadtgebiet.

2.2.2 Geologie (Karte 2)

Lüneburg befindet sich an einer Ausweitung eines Geestflusses (Ilmenau), der aus den pleistozänen (eiszeitlichen) Aufschüttungen in den holozänen (nacheiszeitlichen) Bereich der Elbmarsch eintritt. Die gewählte topographische Lage dieser Stadt vor 1.000 Jahren bot Schutz vor Überschwemmungen des Elbstromes. Charakteristisch für diese Stadt ist jedoch ihre Lage auf einem Salzstock, der die geschichtliche Entwicklung Lüneburgs bis in die heutige Zeit prägt (s. Kapitel 'Stadtgeschichte'). Salzstöcke sind in Norddeutschland keine Seltenheit. Der Lüneburger Salzstock gehört - gemessen an seinem Salzspiegel - zu den kleinsten und oberflächennahsten. In seiner Tiefenausdehnung ist er jedoch den größten bekannten Salzstöcken zuzurechnen.

Bis in die heutige Zeit verändern sich die geomorphologischen Gegebenheiten Lüneburgs durch die Aktivitäten des Salzstockes in Form von Senkungserscheinungen und Erdfällen.

Im folgenden wird die für Lüneburg relevante geologische bzw. erdgeschichtliche Entwicklung dargestellt. Tabelle 2 stellt diese im Überblick dar. Darüber hinaus verdeutlicht die Geologische Karte (1:25.000) die erdgeschichtliche Entwicklung.

Erdgeschichte

Paläozoikum/Zechstein

Die Salze des Zechsteins im Zeitalter des Paläozoikums, Abteilung Perm, bildeten sich vor ca. 240 Mio. Jahren nach teilweiser Abschnürung des norddeutschen Zechsteinbeckens vom Meer. Es war die Zeit der Entfaltung der Saurier, und es herrschte ein sehr trockenes heißes Klima. Die große Hitze führte zu mehreren Eindampfungsprozessen des Meerwassers im Becken und zur Bildung konzentrierter Salzlaugen. Bei stärkerer Austrocknung schließlich kam es zu Stoffausfällungen wie z.B. Kalk, Dolomit, später Anhydrite, aus denen der Kalkberg besteht.

Der Lüneburger Salzstock hat die Form eines Rundhorstes (Abb. 2). Ungefähr in der Mitte des Salzstockes erhebt sich der Kalkberg.

Mesozoikum/Trias, Jura, Kreide

Auf die geologische Abteilung Zechstein im Zeitalter des Paläozoikum folgt das Mesozoikum mit seiner ältesten Formation, dem Trias. Zum Trias gehören die Abteilungen Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper. Die Zeit des Trias liegt 200 Mio. Jahre zurück. Die ersten Säugetiere entwickelten sich; auch die Saurier treten auf. Das Klima ist in der Abteilung Buntsandstein noch heiß und trocken. Im Keuper gibt es schon kurze Regenzeiten.

Das wohl herausragendste und für Lüneburg bedeutendste geologische Ereignis fand in der Unterkreide statt. In dieser Zeit hat wahrscheinlich die Aufwärtsbewegung des Salzstockes (halokinetische Bewegung) stattgefunden. Durch die Aufwärtsbewegung wurden die ursprünglich horizontalen Schichten der Trias, der Kreide und des Alttertiärs durchbrochen, und es erfolgte eine vertikale Stellung dieser Schichten am Rand des Salzstockes (Abb. 2).

Abb. 2: W-E-Profil des Lüneburger Salzstocks, stark überhöht; aus: FERGER 1969: Lüneburg. Eine geographische Untersuchung

Tab. 2: Überblick über die erdgeschichtliche Entwicklung. Aus: SCHWEGLER ET AL. 1969; FERGER 1969

Zeitalter	Formation	Abteilung	Alter in Jahren vor heute	Klima in Mitteleuropa	Besonderheiten/Ereignisse in Lüneburg
Neozoikum	Quartär	Holozän	10.000	heutige Verhältnisse	Bildung von Binnendünen (heute meist aufgeforstet oder bebaut) und des heutigen Gewässernetzes
		Pleistozän	1 Mill.	ausgedehnte Vereisung	Überdeckung mit Gletschermaterial in unterschiedlich mächtigen Schichten, Bildung eines ausgeglichenen Reliefs; Absenkung des Salzstocks, dadurch Bildung einer Talausbuchtung südlich des Kalkbergs (Sülzwiesen)
	Tertiär	Jungtertiär Alttertiär	60 Mill.	allgemeiner Meeresrückzug, Klimaverschlechterung, mild und feucht	Bildung von Glimmertonen von Schwalbenberg und Kranker Hinrich; Bildung von Braunkohleflözen und braunkohleführenden Sanden im Süden von Lüneburg - den heutigen Trinkwasserleitern
Mesozoikum	Kreide	Oberkreide		anfangs ausgedehnte Meeresüberflutungen, dann starker Meeresrückzug, ausgeglichenes Klima	Bildung der Kreideschichten (Kreidemergel und Kreidekalk) von Kreideberg und Kalkbruch Volgershall
		Unterkreide	140 Mill.		Aufwärtsbewegung des Salzstocks, horizontale Schichten des Trias und der Kreide werden vertikal gestellt, Bildung des 'Kalkbergs'
	Jura		175 Mill.	erst Meeresüberflutungen, dann Rückgang, warmes Klima	
	Trias	Keuper		vorwiegend trocken und warm, kurze Regenzeiten, (Salzbildung)	
		Muschelkalk		trocken und warm	
		Buntsandstein	200 Mill.	trocken und heiß (Wüsten- und Salzbildung)	
Paläozoikum	Perm	Zechstein	240 Mill.	sehr trocken, heiß, Salzbildung	Eindampfungsprozesse, die zur Bildung von Dolomit und Gips des Kalkbergs führten

Die Kreide (Unter- und Oberkreide) als jüngste Formation des Mesozoikums tritt in Lüneburg zutage. Die Formation der Kreide liegt 100 Mio. Jahre zurück und ist gekennzeichnet durch das Aussterben der Saurier am Ende der Oberkreide und das Auftreten höherer Säugetiere. Darüber hinaus entwickelten sich die ersten Samenpflanzen (Weiden, Pappeln, Eichen, Gräser). In der Unterkreide fanden

mehrere ausgedehnte Meeresüberflutungen statt, anschließend Meeresregressionen, und es herrschte ein ausgeglichenes Klima. Die Kreideschichten in Form von Kreidekalken und Kalkmergeln sind im großen Kalkbruch auf dem Kreideberg und im Kalkbruch Volgershall voll aufgeschlossen. Zum jetzigen Zeitpunkt allerdings verwehrt das aufgestiegene Grundwasser genaueren Einblick. Sonst verhüllen pleistozäne (eiszeitliche) Ablagerungen alle diese Schichten (s.u.). Auf dem Zeltberg allerdings ist die Mächtigkeit der eiszeitlichen Schichten sehr gering.

Neozoikum/Tertiär, Quartär

Die folgende Formation des Tertiär liegt 60 Mio. Jahre zurück und gehört zum Neozoikum (Erdneuzeit). Im Tertiär fand der letzte große Meeresvorstoß statt, dann zog sich das Meer auf den heutigen Nordseeraum zurück. Höhere Blütenpflanzen konnten sich entwickeln, und es kam zu einer reichen Entfaltung der höheren Säugetiere.

In Lüneburg ist das Tertiär in zahlreichen Tongruben aufgeschlossen. Mächtige Glimmertone aus dieser Zeit befinden sich am Schwalbenberg und vereinzelt im Nordwesten (Kranker Hinrich). Durch den Rückzug des Meeres kam es teilweise zu Versumpfungen und zur Bildung von Braunkohleflözen. Im Süden Lüneburgs entstanden mächtige braunkohleführende Sande - unsere heutigen Trinkwasserleiter.

Im Pleistozän (Eiszeitalter) wurde das heutige Stadtgebiet durch die verschiedenen weitreichenden Inlandeisvorstöße aus Skandinavien mit Gletscherschutt in unterschiedlich starken Schichten überzogen. Inselartig tritt die Grundmoräne mit kiesigem und tonigem Schluff zutage. Die Absenkungen durch den Salzstock wurden erheblich aufgehöht.

In die Zeit des Pleistozäns wird auch die Absenkung des Salzstockes durch natürliche Salzauslaugung datiert. Auffällig wird diese Senke in Form einer runden Talausbuchtung um den Kalkberg. Sie reicht von der 'Bastion' - 'Auf dem Meere' - 'Sülzwiesen' - 'Schildstein' - bis zum 'Grimm'. Sie hat ihre größten Tiefen im Süden und im Osten.

In der Nacheiszeit, dem Holozän, entstanden die Binnendünen und das heutige Gewässernetz. In den Schmelzwasserrinnen, den Zusammenflüssen von Bächen und im Randbereich der Niederungen bildeten sich Niedermoortorfe.

Das Zeitalter des Quartär, bestehend aus den Formationen Pleistozän (Eiszeitalter, beginnend vor 1 Mio. Jahren) und Holozän (erdgeschichtliche Gegenwart, einsetzend vor 10.000 Jahren) hat das heutige Bild der Erdoberfläche besonders geprägt.

**Abb. 3: Geologische Schichten im Stadtbereich Lüneburgs.
Aus: FERGER (1969): Lüneburg. Eine siedlungsgeographische Untersuchung**

Senkungserscheinungen

Das Ausmaß der Senkungserscheinungen wird regelmäßig an über 500 Meßpunkten erfaßt.

Für Senkungserscheinungen gibt es zwei Ursachen

- die Ablaugung des Salzes durch das Grundwasser.
  Bis zur Stillegung der Saline konnten Senkungsraten stellenweise bis zu 2 cm pro Jahr betragen.

- die sog. Erdfälle, die besonders häufig im Randbereich des Senkungsgebietes auftreten.

Im Laufe der Jahrtausende hat sich eine bis zu 10 m mächtige 'Geröllhalde' auf dem Salzstock angesammelt. Hier kommt es zur Hohlraumbildung. Das darüberliegende Erdmaterial stürzt in den entstandenen Hohlraum und verfüllt ihn relativ locker. Das Loch frißt sich weiter nach oben bis zur Erdoberfläche. Durch die lockere Verfüllung passiert es häufig, daß es unterwegs 'verhungert' und deshalb an der Oberfläche nicht als Krater in Erscheinung tritt, sondern nur als stark ausgeprägte Senke erkennbar ist.

1985 wurde der Salinenbetrieb in Lüneburg stillgelegt. Etwa 85% der Senkung in Lüneburg sollen durch die Soleförderung und nur 15% durch die natürlichen Ablaugunsprozesse verursacht worden sein. Nach Stillegung der Saline sind die Senkungsraten auf wenige Millimeter zurückgegangen. Stellenweise sind sogar wieder Anstiege zu verzeichnen.

Das Senkungsgebiet von Lüneburg setzt sich mit drei morphologischen Abbrüchen gegen den festen mesozoischen Grund ab (Abb. 2)

- die äußere Abbruchzone, die sich durch einen leichten Anstieg vor dem Absinken ergibt,

- die obere morphologische Abbruchkante (Hauptabbruchkante), die außerhalb der Zechsteinsalz-/Trias-Grenze liegt (je flacher die Trias einfällt, um so weiter liegen die Grenzen auseinander),

- die untere morphologische Abbruchkante in der Zone des Randgipses.

Entsprechend ergeben sich die verschiedenen Bewegungen des Untergrunds. Im Westen sind die Senkungsbewegungen auffällig geringer und außerdem einheitlicher als im Osten. Es gibt über der Osthälfte des Salzstockes eine große nördliche und eine besonders differenzierte südliche Senkungsmulde. Beide sind getrennt durch eine Hochstruktur, die sich vom Kalkberg aus nach Nordwesten erstreckt und dabei noch die 'Graalwallpalette' erfaßt. Senkungsmaxima gibt es am 'Lambertiplatz', bei der 'Rübekuhle' und im Nordosten in der 'Frommestraße' (6,1 cm und mehr pro Jahr). Das Minimum behaupten der Kalkberg, der sich weniger als 0,5 mm pro Jahr bewegt, und das westliche Außenviertel des Salzstockes.

Festzuhalten ist, daß in Lüneburg eine besondere geologische Situation vorherrscht, deren Auswirkungen vereinzelt im Innenstadtbereich wiederzufinden

sind. Diese Besonderheiten bezüglich Geologie, Relief, Stadtstruktur, Bausubstanz u.a. sind aber bislang kaum deutlich gemacht bzw. hervorgehoben worden.

2.3 Boden (Karte 3)

Der Boden übernimmt vielfältige Aufgaben im Naturhaushalt. Er ist Wurzelraum und Nährstoffreservoir für fast alle unsere Wild- und Nutzpflanzen und stellt Schutzschicht und natürlichen Filter für unser Grundwasser dar. Darüber hinaus bildet er Lebensraum für eine Vielzahl kleiner und kleinster Organismen, die für den Stoffkreislauf auf unserer Erde unentbehrlich sind.

Der Boden ist nur begrenzt belastbar und unvermehrbar. Daher ist ein wesentliches Anliegen der Landschaftsplanung, den Boden als Lebensgrundlage des Menschen nachhaltig zu sichern.

Die Bedeutung des Bodens als Naturgut wird durch folgende Gesetzesgrundlagen hervorgehoben:

Bundesnaturschutzgesetz § 2 (1):

3. "'Die Naturgüter sind, soweit sie sich nicht erneuern, sparsam zu nutzen; der Verbrauch der sich erneuernden Naturgüter ist so zu steuern, daß sie nachhaltig zur Verfügung stehen."

4. "Boden ist zu erhalten, ein Verlust seiner natürlichen Fruchtbarkeit ist zu vermeiden."

Baugesetzbuch:

§ 1 (5): "Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden."

§ 202: "Schutz des Mutterbodens. Erhaltung im nutzbaren Zustand und Schutz vor Vernichtung oder Vergeudung"

Beim Schutz des Naturgutes Boden ist der Erhalt der Bodenfruchtbarkeit, die Vermeidung unnötiger Versiegelung, eine standortgerechte Nutzung sowie der Erosions- oder Immissionsschutz wesentlich.

Durch folgende Einwirkungen kann Boden geschädigt werden:

- Bebauung, Versiegelung, Deponien und die Ausbeutung von Bodenschätzen in Tagebau zerstören die natürliche Bodenfruchtbarkeit der betroffenen Flächen über die Dauer der Nutzung hinaus.

- Entwässerung, starke Düngung, Tiefenumbruch, Verdichtung verändern die Bodenstruktur und seine Funktion.

- Erosion bewirkt durch Abtrag der oberen Bodenschichten erhebliche Einbußen der Bodenfruchtbarkeit.

- Von der Winderosion (Deflation) besonders betroffen werden dabei ton- und humusarme Sandböden in offener Lage, wie es im Untersuchungsgebiet der Fall ist.

- Wassererosion gefährdet insbesondere tonärmere, feinkörnige Böden bei Ackernutzung in Hanglagen sowie die Böden, die in Überschwemmungsbereichen als Acker genutzt werden.

- Intensive Ackernutzung von Moorböden, insbesondere Niedermooren, und die Ausbringung von Gülle auf Moorstandorten führen zu einem verstärkten Humusabbau und gefährden dadurch die natürliche Bodenfruchtbarkeit.

- Gravierende Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfruchtbarkeit können sich durch Immissionen aus der Luft ergeben. Dies gilt vor allem für Einträge von Schwefeldioxid, Stickoxiden und Schwermetallen, die zu einer Versauerung des Bodens und bei Schwermetallen zu irreversiblen Schadstoffbelastungen führen können. Schwermetallanreicherungen im Boden können auch durch die landbauliche Verwertung von Siedlungsabfällen und durch Schwermetalle aus mineralischer Düngung erfolgen.

2.3.1 Bodentypen

Die Karte 3 'Boden' gibt eine Übersicht über die im Stadtgebiet vorkommenden Bodentypen, die nachfolgend beschrieben werden.

Braunerden

Verbreitung: Hauptbodentyp ist im Planungsgebiet die Braunerde. Sie hat sich in weiten Bereichen im Westen der Stadt (Grimm, Mittelfeld), im Süden (Bockelsberg, Melbecker Heide) sowie vor allem im Osten im Gebiet Hagen, Kaltenmoor und Industriegebiet Hafen gebildet.

Entstehung/Eigenschaften: Die Eigenschaften der Braunerden schwanken je nach Ausgangsgestein, Vegetation und Versauerungsgrad. Aufgrund des silikatreichen Untergrundes handelt es sich hier um oligotrophe Braunerden, die nährstoffarm und wenig fruchtbar sind. Es herrschen sandige Lehme, Mittelsand und steiniges Substrat vor.

Die Bodenfeuchte ist bei Braunerden schwach bis frisch. Das physikalische und chemische Filtervermögen ist mittel bis gering und das Nitrathaltevermögen gering, so daß die Gefahr der Grundwasserverschmutzung besteht. Die mittlere Durchlüftung ist hoch.

Durch Düngung und Zufuhr von Wasser können oligotrophe Braunerden sehr gut ackerbaulich genutzt werden. Im Plangebiet ist dies im Westen und Osten der Fall. Die Braunerden werden hauptsächlich ackerbaulich genutzt, nur im Süden, in Teilbereichen des Tiergartens und der Neuen Forst findet eine forstliche Nutzung statt.

Podsol-Braunerden und Braunerde-Podsol

Verbreitung: Podsol-Braunerden finden sich im Gebiet der Hasenburger Schweiz, im Tiergarten, Kloster Lüne und Ochtmissen. Braunerde-Podsole kommen im Bilmer Strauch, im Innenstadtgebiet, in Böhmsholz sowie zwischen Rettmer und Häcklingen vor.

Entstehung/Eigenschaften: Podsole entwickeln sich aus Braunerden durch zunehmende Entkalkung, Bleichung und Versauerung zu sekundären Podsolen. Im Stadium zwischen Braunerde- und Podsolbildung kommt es zur Entwicklung von Podsol-Braunerden bzw. in einem späteren Entwicklungsstadium zu Braunerde-Podsolen.

Die Bodenarten bilden bei beiden Typen Fein- und Mittelsande, die empfindlich gegenüber Winderosion sind. Die Bodeneigenschaften ähneln denen von Braunerden und Podsolen.

Pseudogley-Braunerden

Verbreitung: Dieser Bodentyp kommt am Kreideberg, in Neu Hagen, in Ebensberg, südlich von Rettmer sowie im Roten Feld vor.

Entstehung/Eigenschaften: Pseudogley-Braunerden entstehen, wenn sich bei Braunerden eine stauende Schicht entwickelt und erste Anzeichen einer Pseudovergleyung auftreten. Dieser Bodentyp ist im Untersuchungsraum mittel- bis tiefgründig ausgebildet. Die Durchwurzelbarkeit ist örtlich durch dichte Lagen eingeschränkt, die Durchlüftung ist mäßig. Sie besitzen ein mittleres Wasserbindungsvermögen, und die Versickerung im Unterboden ist gehemmt. Das Bindungsvermögen ist als mittel zu bezeichnen und die Nährstoffnachlieferung als mittel bis gering.

Pseudogleye

Verbreitung: Pseudogleye kommen inselhaft im Nordwesten (Ochtmissen und Kreideberg) sowie im Südwesten (Oedemer Zuschlag und westlich von Rettmer) und auf dem Schwalbenberg vor.

Entstehung/Eigenschaften: Pseudogleye entstehen unter dem Einfluß eines häufig wiederkehrenden Wechsels von Vernässung und Austrocknung. Temporäre Staunässe tritt nahe der Bodenoberfläche auf und verschwindet meist während der Vegetationszeit. Sie wird durch dichte Unterbodenlagen verursacht, die insbesondere in humiden Klimaten und in ebener Lage Niederschlagswasser stauen. Dieser Bodentyp wird im Untersuchungsgebiet aus feinen und mittleren Sanden, sandigem Lehm oder tonigem Schluff gebildet.

Pseudogleye sind temporär luftarm und trocknen im Oberboden häufiger aus, weil sie oben wurzelreicher sind als in unteren Schichten. Der Nährstoffgehalt der Pseudogleye ist unterschiedlich. Sie eignen sich als Wiesen- und Waldstandorte. Eine Ackernutzung ist oft wegen anhaltender Frühjahrsvernässung erschwert.

Podsole

Verbreitung: Podsole kommen in folgenden Bereichen vor: Lüner Holz, nördlich von Ebensberg, im Tiergarten, Neu Häcklingen und inselhaft in Kaltenmoor sowie auf den Langen Bergen (Waldfriedhof).

Entstehung/Eigenschaften: Podsole entwickeln sich im wesentlichen aus Rankern und Braunerden bzw. Parabraunerden unter atlantischem Klimabedingungen. Eine Podsolierung ist durch den Verlust der standortheimischen Vegetation (Eichen-Birkenwald) und einem Ersatz durch Pflanzenarten wie Heide oder Nadelhölzern mit schwer abbaubaren Vegetationsrückständen wesentlich verursacht und/oder beschleunigt worden. Die hier anfallende Streu ergibt stark saure Humifizierungsprodukte, so daß sie weniger schnell von der Bodenfauna und -flora umgesetzt werden. Infolge der Versauerung kommt es zu einer Lösung und Umlagerung von Mineralien, Huminstoffen und organischen Substanzen innerhalb des Bodenprofils, der Podsolierung. Gefördert wird der Podsolierungsprozeß durch das gemäßigte Klima (hohe Niederschläge, eine relativ hohe Luftfeuchte und verhältnismäßig niedrige Jahresmitteltemperaturen) und das leicht durchlässige Bodensubstrat im Planungsgebiet.

Bei den mittleren bis starken Podsolen kommt es zu einer Ausfällung und Anreicherung der Eisen- und Aluminiumoxide in tieferen Bodenschichten zur Orterde, bei häufigerem Austrocknen und weiterer Zufuhr zur Ortsteinbildung. Diese verhärtete Orterdeschicht ist für die Pflanzenwurzeln undurchdringbar.

Podsole haben eine geringe natürliche Fruchtbarkeit, können aber mit Hilfe von Düngung und Bewässerung auch gute Erträge hervorbringen. Da es sich bei Podsolen um sandige Böden handelt (Bodenart: Fein- und Mittelsande, Steine), sind diese besonders anfällig gegenüber Winderosion. Jedoch sind die meisten Bereiche mit Wald bestanden. Nur nordöstlich von Moorfeld werden die Podsole ackerbaulich genutzt und sind somit winderosiongefährdet.

Niedermoor

Verbreitung: Niedermoore haben ihre Verbreitung hauptsächlich in den Bachtälern Hasenburger Bach, Raderbach, Oelzebach, Rettmerbach und Schierbrunnen sowie inselhaft im Ilmenautal.

Entstehung/Eigenschaften: Die Niedermoore in Lüneburg bestehen aus Niedermoortorf sowie Fein- und Mittelsanden.

Niedermoore entstehen unter Grundwassereinfluß durch Verlandung von Gewässern oder Sumpfbereichen. Unter sauerstoffarmen Bedingungen bei hohem Grundwasserstand kommt es zu einer unvollständigen Zersetzung von organischer Streu (Schilf, Rohrkolben, Seggen) und zu einer Ablagerung dieser Substanzen als Torf. Als Moor werden nur die Böden bezeichnet, die einen Anteil von mindestens 39% organischer Substanz enthalten und deren Torfschicht in entwässertem Zustand mindestens 30 cm stark ist.

Die Niedermoorböden sind die Standorte der Bruchwälder. Sie sind tiefgründig, wobei die Durchwurzelbarkeit durch den hohen Grundwasserstand stark eingeschränkt wird. Es herrscht ein hohes Wasserbindungsvermögen vor. Durch das Grundwasser im Boden ist die Durchlüftung eingeschränkt. Die Nährstoffnachlieferung ist bei Niedermooren mittel bis hoch. Das physikalische und chemische Filtervermögen ist gering bis mittel. Das Nitratrückhaltevermögen ist gut, dennoch besteht eine hohe Auswaschungsgefahr. Es herrschen saure bis stark saure Bodenverhältnisse vor, und die Erosionsempfindlichkeit ist mittel.

Niedermoorböden sind sehr empfindlich gegenüber Grundwasserabsenkungen. Sie werden irreversibel geschädigt, da der jahrhundertelang angereicherte Torf infolge der Sauerstoffzufuhr zersetzt wird. Bei zu starker Austrocknung kann Niedermoorboden nicht wieder vernäßt werden.

Gleye

Verbreitung: Gleye bilden den Untergrund des Ilmenautales sowie der Vögelser Rinne.

Entstehung/Eigenschaften: Gleye sind grundwasserbeeinflußte Böden und entstehen in Senken und Auen. Zur Bildung ist ein hoher Grundwasserstand notwendig. Infolge der Vernässung kommt es durch die Sauerstoffarmut zu reduzierten Verhältnissen. Als Bodenarten kommen Sand, Lehm, Fein- oder Mittelsand vor. Das physikalische und chemische Filtervermögen ist gering bis mittel. Das Nitratrückhaltevermögen ist sehr gering bis mittel und die mittlere Durchlüftung mittel.

Gleye sind Standorte für alle nässeliebenden und -verträglichen Pflanzenarten. Bei nicht so hohem Grundwasserstand eignen sie sich für eine Wiesen- oder Weidenutzung.

Rendzinen

Verbreitung: Als ein für Norddeutschland besonderer Bodentyp kommen Rendzinen nur auf dem Kalkberg vor.

Entstehung/Eigenschaften: Rendzinen bilden sich auf Carbonatgestein. Sie sind flachgründig und besitzen Humus- und Tonanreicherungen. Der Oberboden ist durch den Humusgehalt dunkelbraun bis schwarz und weist basische bis neutrale Reaktionen auf. Als Bodenarten treten mergelige Tone, Steine oder Mergelsteinzersatz auf.

Künstlich veränderte Böden

Verbreitung: Sülzwiesen, Kalkbruch, Kieswerk Häcklingen, Schildstein.

Entstehung/Eigenschaften: Unter künstlich veränderten Böden werden all die Böden zusammengefaßt, die sich infolge menschlichen Eingriffs stark verändert haben, wie z.B. Auftrags- oder Abtragsflächen.

Künstlich veränderte Böden sind sehr heterogen, so daß die Eigenschaften großen Schwankungen unterworfen sind. Allgemein besitzen sie eine mittlere bis hohe Durchlässigkeit, sind schwach trocken bis trocken, mitunter auch feucht bis frisch und sehr stark bis mäßig sauer. Einige Abgrabungsflächen, wie der Kreidebergsee, der Schildsteinsee oder der Ochtmisser Weiher, sind mit Wasser aufgefüllt.

2.3.2 Natürlichkeitsgrad der Böden

Die meisten Böden des Stadtbereichs sind stark beeinflußt und verändert worden. Die größten Veränderung weisen die versiegelten Flächen auf, auf denen die natürlichen Funktionen des Bodens nicht mehr ablaufen können. Auch die Ackerstandorte sind seit Jahrzehnten oder auch Jahrhunderten bearbeitet und durch Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden in ihrer Entwicklung und in ihren Eigenschaften beeinflußt worden.

Als am natürlichsten sind die alten Waldstandorte anzusehen, auf denen seit mindestens 175 Jahren geringfügig bis gar nicht in den Bodenhaushalt eingegriffen wurde. Zur nächsten Natürlichkeitsstufe mit naturnahen Bodenstandorten gehören ältere Waldstandorte mit niedriger Eingriffsintensität. Darüber hinaus können auch extensiv genutzte Grünlandflächen, die seit 100 oder mehr Jahren als Grünland genutzt werden, zu den Böden mit hohem Natürlichkeitsgrad gezählt werden. Es handelt sich hierbei um Grünlandflächen in den Auebereichen der Ilmenau und des Hasenburger Mühlenbaches.

Die Bereiche mit hohem bzw. sehr hohem Natürlichkeitsgrad sind in der Karte 7 'Empfindliche und wertvolle Bereiche' dargestellt.

2.3.3 Schlußbeurteilung

Bei den Böden des Untersuchungsgebietes handelt es sich vorwiegend um nährstoffarme Braunerden bzw. Podsole in unterschiedlicher Ausprägung. Der Großteil der Böden mit besonders geringer Ertragsfähigkeit (Podsole und Podsol-Braun-erden) wird forstlich genutzt (z.B. Bilmer Strauch). Diese Bodenstandorte haben oftmals eine hohes Potential für nähstoffärmere Biotope, die aufgrund der Seltenheit eine große Bedeutung für den Naturschutz besitzen. Dies gilt ebenso für die feuchten und nassen Standorte. Nur noch in den Auebereichen oder kleinflächigen Quellbereichen kommen grundwasserbeeinflußte Böden wie Niedermoor oder Gleye vor, die Feuchtbiotope entstehen lassen. Die meisten ursprünglich feuchten und nassen Bereiche wurden entwässert. Dadurch wurden die Feuchtbiotope, aber auch die Bodenstruktur zerstört. Die verbliebenen wasserbeeinflußten Böden sind aufgrund ihrer Seltenheit und dem relativ hohen Natürlichkeitsgrad besonders zu schützen und zu entwickeln. Ebenso gilt dies für die Böden alter Waldstandorte, die aufgrund ihrer jahrhundertelangen ungestörten Entwicklung einen sehr hohen Natürlichkeitsgrad aufweisen.

2.4 Wasserhaushalt

Aufgrund der herausragenden Bedeutung des Wassers für den Naturhaushalt, alle Lebewesen und insbesondere auch für den Menschen muß dieses Naturgut einen besonderen Schutz erfahren. Diesbezügliche Zielvorgaben enthalten sowohl das Wasserhaushaltsgesetz des Bundes als auch das Niedersächsische Naturschutzgesetz.
In § 1 des Wasserhaushaltsgesetzes wird der Grundsatz formuliert, die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts so zu bewirtschaften, daß sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen Einzelner dienen und daß jede vermeidbare Beeinträchtigung unterbleibt.
Die Ermittlung und Bewertung des Wasserdargebotes ermöglicht, die Wasserversorgung der Ökosysteme abzuschätzen und somit die Entwicklung im Sinne des Wasserschutzes zu planen. Es gilt, die Wassermenge und -güte ober- und unterirdischer Gewässer zu erhalten, zu erneuern und nachhaltig zu sichern.
Die Leistungsfähigkeit des Grund- und Oberflächenwassers (Fließ- und Stillgewässer) besteht in der

- Funktion als Lebensraum für Tiere und Pflanzen
- Reservehaltung von Trink- und Brauchwasser
- Verdünnung und Selbstreinigung von Abwasser (-rückständen)
- Funktion als Faktor der Wohn- und Erholungsqualität (Aktionsraum, Landschaftsbild u.a.m.)

2.4.1 Grundwasser

2.4.1.1 Grundwasservorkommen

Der Grundwasserstand des ersten leitenden Stockwerks liegt im Lüneburger Raum zwischen 10 und 30 m ü NN. Er steigt von Süd nach Nord in Richtung Elbe an.

Die Mächtigkeit und die Durchlässigkeit der darüberliegenden Deckschichten sind Bestimmungsgrößen für die Sickergeschwindigkeit von Mineral- und Schadstoffen. Da der erste Grundwasserleiter in mehr oder weniger hohen Konzentrationen mit Schadstoffen belastet ist (Auskünfte des STAWA 1994), stützt sich die gesamte Wasserversorgung auf das zweite Grundwasserstockwerk. Insgesamt 13 Trinkwasserbrunnen erschließen in 100 - 250 m Tiefe die außerordentlich ergiebigen Braunkohlensande des Miozäns. Noch tiefere Grundwasserträger kommen wegen des mit der Tiefe zunehmenden Salzgehaltes für die Trink- und Brauchwasserförderung nicht in Betracht.
Außerdem sind in Lüneburg 29 Brunnen zur Notwasserversorgung niedergebracht, von denen 20 trotz der (geringen) Schadstoffbelastung den ersten, oberflächennahen Grundwasserleiter als Quelle benutzen.

2.4.1.2 Gefährdung des Grundwassers

Eine starke Beanspruchung des Grundwassers durch hohe Wasserentnahme wird durch Privathaushalte, Industrie, Wirtschaft verursacht. Besonders in niederschlagsarmen Gebieten, bzw. in Bereichen mit sehr wasserdurchlässigen Böden wie in Lüneburg, erfolgt ebenfalls eine starke Wasserentnahme durch die Landwirtschaft aufgrund intensiver Bewässerung. Die Größe der Grundwasserneubildungsrate ändert sich durch zunehmende Versiegelung und somit auch die Größe des Grundwasserspeichers.
Durch die stetige Entnahme ist eine Überbeanspruchung des Grundwasserreservoirs in Lüneburg zu erkennen. Der arthesische Druck des zweiten Grundwasserstockwerks hat in den letzten 100 Jahren um ca. 8 m nachgelassen. Im folgenden werden die Nutzungen und Maßnahmen dargestellt, auf die das Grundwasser empfindlich reagieren kann. Der Grundlagenkarte (GEOWISSENSCHAFTLICHE KARTE DES NATURRAUMPOTENTIALS VON NIEDERSACHSEN UND BREMEN 1:200.000 - Grundwasser) kann entnommen werden, daß das Gefährdungspotential für das Grundwasser im zentralen Bereich Lüneburgs westlich der Ilmenau und im östlichen Stadtgebiet vom Bahnhof bis nach Wilschenbruch hoch ist. In dieser Karte wird die Gefährdung im oberen Hauptgrundwasserstockwerk nach der Beschaffenheit und Mächtigkeit der Grundwasserüberdeckung bewertet. Der hohe Gefährdungsgrad kommt in Lüneburg deshalb zustande, weil sich in diesen Bereichen geringmächtige Sandschichten und gut durchlässige Steine wie z.B. Kies befinden.

Ursachen der GrundwassergefährdungTrinkwassergewinnung

Das Trinkwasser für Lüneburg wird aus dem 2. Grundwasserstockwerk in Tiefen bis zu 220 m gefördert (s.a. Kapitel 7.17.1). Die wasserleitende Schicht der Braunkohlesande ist sehr ergiebig; die Trinkwasserförderung nicht gefährdet.

Im ersten oberflächennahen Grundwasserstockwerk sind nur Notbrunnen niedergebracht, so daß dieses durch Trinkwassergewinnung nicht in Anspruch genommen wird.

Melioration, Feldberegnung und Gewässerbau

Meliorationsmaßnahmen, Anlage und Ausbau von Entwässerungsgräben in der Landwirtschaft tragen dazu bei, daß es zu einem schnelleren Wasserabfluß und dadurch auch zu einer verringerten Grundwasserneubildungsrate kommt. Dort, wo Feldberegnungsbrunnen existieren, bilden sich kleinflächige Absenkungstrichter, d.h. kleinräumig kommt es hier zu einer Absenkung des Grundwasserspiegels. Das Ausmaß der Beeinträchtigung ist zum einen von den örtlichen Boden- und Wasserverhältnissen abhängig und zum anderen davon, ob sich sensible Biotopstrukturen in der Nähe des Brunnens befinden. Genaue Angaben können

daher erst nach eingehender Untersuchung der örtlichen Gegebenheiten gemacht werden. Im Lüneburger Stadtgebiet wird der überwiegende Teil der ackerbaulich genutzten Flächen beregnet. Neue Genehmigungen werden jedoch nicht mehr erteilt.

Versiegelung

Durch die Versiegelung von offenen Bodenflächen wird die Grundwasserneubildung in Siedlungsgebieten erheblich verringert. Zum Erhalt der Grundwasservorräte ist die Regenwasserversickerung auf solchen Flächen nicht mehr gegeben, und der Oberflächenabfluß erhöht sich. Der Rettmer Bach ist ein Beispiel für diese negativen Veränderungen des Oberflächenabflusses durch Versiegelung. Bei stärkeren Regenfällen kann dieser die anfallenden Wassermengen des Wohngebietes Osterwiese nicht mehr aufnehmen und tritt deshalb regelmäßig über die Ufer.

Für die Großvegetation, die Feuchtflächen im Stadtgebiet und die Speisung des oberflächennahen Grundwassers ist das Niederschlagswasser von besonderer Bedeutung und drückt sich oft in der Vitalität der Bäume aus (z.B. Spitzendürre). Die Beeinträchtigungen durch abnehmenden Wasserzufluß ist z.B. im Naturschutzgebiet Streitmoor zu beobachten.

Schad- und Nährstoffeintrag

Die Selbstreinigungskaft des Grundwassers ist vor allem abhängig von verschiedenen Standortfaktoren wie z.B. der Durchlässigkeit des Bodens, der Zusammensetzung und der Mächtigkeit der Deckschichten, dem Flurabstand und dem Pufferungspotential des Bodens.

Die Hauptbeeinträchtigung des Grundwassers erfolgt durch Altablagerungen, Straßenverkehr, Landwirtschaft und Industrie und Gewerbe (RASPER, M., SELLHEIM & STEINHARDT 1991).

Eine weitere Schadstoffquelle sind Altablagerungen. Durch den sorglosen Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen, wie z.B. in früherer Zeit mit Schwermetallen, kann das Grundwasser durch Auswaschungen aus den Altablagerungen gefährdet werden.

Mit Inkrafttreten des Abfallbeseitigungsgesetzes (1972) wurde der Abfallentsorgung ein größerer Stellenwert beigemessen. Der Grundwasserschutz gewann jedoch erst Ende der 70er Jahre an Bedeutung.

Auch entlang von Verkehrswegen findet ständig ein Schadstoffeintrag statt. Schadstoffe, durch den Verkehr verursacht, befinden sich in der Luft, auf den Pflanzen und dem Bodensubstrat. Durch die Niederschläge werden diese in den Boden eingewaschen und gelangen auf diese Weise in das Grundwasser. Die durchschnittlichen Breiten der Belastungszonen reichen von 100 m entlang von Kreis- und Landstraßen (mit mittlerem Gefährdungsgrad) bis 300 m an Autobahnen mit einem hohen Gefährdungsgrad (ELLENBERG et al. 1981).

In der Landwirtschaft werden Dünger, Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel verwendet. Die bereits während der letzten Jahrzehnte ausgebrachten Mittel werden - je nach Boden und Mittel unterschiedlich schnell - ausgewaschen und kommen zeitverzögert im Grundwasser an. Würde der Eintrag heute gestoppt, käme es also noch in den nächsten Jahrzehnten zu Auswaschungen.

Für das Grundwasser macht der Nähr- und Schadstoffeintrag aus dem landwirtschaftlichen Bereich meist den größten Anteil der Belastung aus. Dies gilt auch für die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Lüneburger Raum.

2.4.2 Oberirdische Gewässer

Die Selbstreinigungskraft der Fließgewässer wird durch den Artenreichtum und die Zusammensetzung von Flora und Fauna bestimmt, die wiederum von der Gewässermorphologie beeinflußt wird. Die Umsetzung, d.h. der Abbau von Stoffen, erfolgt um so schneller, je struktur- und artenreicher das Gewässer ist. Das Artenvorkommen wird u.a. durch die Faktoren Licht, Temperatur, Sauerstoffgehalt, pH-Wert beeinflußt.

2.4.2.1 Bestand der Fließ- und Stillgewässer

Die Fließgewässer im Planungsraum (Stadtgebiet) sind in der Regel natürlicher Herkunft, wurden allerdings häufig durch den Menschen beeinflußt und verändert.
Einen Überblick über die Fließ- und Stillgewässer Lüneburgs geben die Tabellen A 1.1 und A 1.2 im Anhang.

IlmenauDie Ilmenau ist die Hauptentwässerungsader der Lüneburger Heide und gehört zum Einzugsgebiet der Elbe. Innerhalb des Stadtgebietes wurde die Ilmenau insgesamt dreimal wegen Eisenbahnbauten am Fuße des Schwalbenberges verlegt, bis sie ihren heutigen Verlauf erreichte[1]. Im Innenstadtbereich teilt sich die Ilmenau. Der westliche Teil ist im Stadtgebiet durch alte Sandsteinkaimauern eingefaßt. Hier liegen der alte Hafen und die Rats- und Abtsmühle mit Wehren. Der östliche Abschnitt, der Lösegraben, wurde im Mittelalter zur Befestigung der Wallanlagen angelegt und hat deshalb einen geraden Verlauf und unbefestigte Ufer. Die Wasserzufuhr in den Lösegraben wird über ein Wehr reguliert.
Weiter südlich und nördlich der Innenstadt ist die Ilmenau an den Ufern befestigt, z.B. im Bereich der Kleingartenkolonie Ilmenau mit Holzflechtwerk und im Industriegebiet Goseburg mit Mauern. Außerhalb des direkten Stadtbereiches ist ein relativ naturnaher Flußverlauf der Ilmenau mit Ufervegetation erhalten geblieben, wie im Wilschenbruch/Ilmenauwiesen im südlichen Stadtgebiet oder auch nördlich der Lüner Rennbahn.**Gewässergüte der Ilmenau**Laut Gewässergütebericht (STAATLICHES AMT FÜR WASSER UND ABFALL 1991) wurde die Ilmenau an den 7 GÜN-Meßstellen chemisch-physikalisch auf ihren Gütezustand überprüft. Oberhalb von Lüneburg entspricht die Ilmenau durchgehend der Güteklasse II (mäßig belastet). Unterhalb der Kläranlage Uelzen gab es eine sehr deutliche Tendenz zur kritischen Belastung.
Um die Sauerstoffverhältnisse der Ilmenau überprüfen zu können, wird an den Meßstellen der BSB5 gemessen[2]. Bis auf die Meßstelle Uelzen entsprachen die Werte einer mäßigen Belastung. Dort lag der BSB5 mit 10 mg O_2/Liter besonders hoch.
Die Hauptbelastung durch Phosphat (PO_4), Ammonium (NH_4) und Nitrit (NO_2) tritt ebenfalls unterhalb der Kläranlage von Uelzen auf. Danach ist eine stetige Abnahme dieser Inhaltstoffe bis zur Roten Schleuse festzustellen. Gegenüber 1990 haben sich die Phosphatgehalte kaum verändert. Die Ammoniumkonzentrationen sind jedoch höher als 1990 und liegen im Bereich der kritischen Belastung (entspricht der Güteklasse II - III). Nur die Nitratgehalte (NO_3) sind im Vergleich zu 1990 rückläufig.
Unterhalb von Lüneburg ändert sich die Wasserqualität. Die Ilmenau ist von hier an der Güteklasse II - III zuzuordnen, ist also kritisch belastet. Die Gehalte an Phosphat, Stickstoff (N_2) und biochemisch abbaubaren Substanzen steigen an den Meßstellen 'Hohensand' und 'Fahrenholz' deutlich an. Sie erreichen Werte, die den Güteklassen II - III (kritisch belastet) und III (stark verschmutzt) entsprechen. Mögliche Ursachen der Wasserqualitätsverschlechterung sind Einleitungen aus

[1] Durch Anlage der
Harburg-Lehrter Bahn 1848: Verkürzung der Ilmenau um 441 m,
Wittenberg-Buchholzer Bahn 1890: Verkürzung der Ilmenau um 150 m,
Soltauer Kleinbahn 1911: Verkürzung der Ilmenau um 24 m.

[2] BSB5 ist der biochemische Sauerstoffbedarf. Er gibt an, wieviel Sauerstoff in fünf Tagen benötigt wurde, um die organischen Stoffe im Wasser abzubauen. Der BSB5 ist demnach ein Maß für den Gehalt biologisch leicht abbaubarer Substanzen (organische Stoffe, Ammonium), d.h. je mehr Sauerstoff verbraucht wurde, desto mehr ist das Gewässer mit organischen Stoffen belastet.

dem Industriegebiet, Schiffsverkehr, mangelnde Selbstreinigung durch Uferbefestigungen und Einträge aus der Kläranlage.

Hasenburger Mühlenbach Im Südwesten von Lüneburg fließt der Hasenburger Mühlenbach. Er entspringt westlich von Embsen und fließt zunächst Richtung Norden. Im Böhmsholzer Wald biegt er nach Osten ab und fließt in Richtung Lüneburg. Der Teil der Landschaft, den dieser Bach jetzt durchquert, ist als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen. Nördlich der Roten Schleuse mündet er in die Ilmenau. Sowohl in Heiligenthal als auch an der Hasenburg wird der Hasenburger Mühlenbach zu einem Mühlenteich aufgestaut, da hier das Wasser früher als Mühlenantrieb genutzt wurde.

1992 wurde der Hasenburger Mühlenbach an einigen Stellen mit größeren Baumaßnahmen verändert, um eine naturnähere Entwicklung zu ermöglichen. Nördlich der Oedemer Brücke wurde der Bach erweitert. Es entstand ein relativ tiefes sog. Sandfangbecken. Hier soll es aufgrund der verminderten Fließgeschwindigkeit zur Sedimentation von mitgeführten Schweb- und Sedimentpartikeln kommen. Ob dieses Becken die erhofften Funktionen erfüllt, ist zur Zeit nicht bekannt.

Im darauffolgenden, längeren Bachabschnitt zwischen alter Eisenbahnbrücke und Hasenburger Mühlenteich wurden Bachbettveränderungen vorgenommen. Künstlich wurden Bachmäander angelegt, so daß der Bach in einem kurvigen Verlauf mit den entsprechenden Prall- und Gleithängen fließt, wie sie bei einem naturnahen Fließgewässer üblich sind.

Um die für ein Fließgewässer sehr wichtige Durchgängigkeit vor allem für Wirbellose wiederherzustellen, wurde ein neues Bachbett westlich um den Hasenburger Mühlenteich herumgeführt. Ein Zulauf für den Teich existiert aber auch weiterhin. Auch die künstliche Staustufe an der B 209 wurde entfernt. An dessen Stelle wurde eine Sohlgleite angelegt, die die Durchgängigkeit gewährleisten soll. Diese kann jedoch nur von Fischen benutzt werden. Kleineren Tieren nutzt die Sohlegleite nicht. Die an dieser Stelle vorherrschenden Strömungsverhältnisse entsprechen einem Mittelgebirgsbach und keinem Heide- oder Geestbach der Norddeutschen Tiefebene. Die an langsame Fließgeschwindigkeiten angepaßten Wirbellosen, wie z.B. Eintags-, Stein- und Köcherfliegenlarven oder Bachflohkrebse, benötigen entweder feinstes Bodensediment oder Totwasserbereiche, in denen sie sich stromaufwärts bewegen können. Diese Tiere sind zum einen in der Nahrungskette für Fische und Amphibien wichtig und haben zum anderen eine besondere Funktion als Destruenten im Ökosystem Fließgewässer. Daher sollten diese Fließgewässerorganismen bei der Umgestaltung von Bach- oder Flußläufen unbedingt berücksichtigt werden.

Vögelser Rinne Die 'Vögelser Rinne' mit fünf teichartigen Erweiterungen bildet die Hauptvorflut im nordwestlichen Stadtgebiet. Sie wird gespeist aus Oberflächenwasser der angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen und einem Anteil an direkt abgeleitetem Regenwasser vom Gebiet des Landeskrankenhauses Lüneburg.

Unter 'Vögelser Rinne' werden das Fließgewässer, beginnend bei der Justizvollzugsanstalt am Brockwinkler Weg bis zur Einmündung in die Landwehr bei Vögelsen, die in diesem Gewässerverlauf befindlichen fünf Teiche sowie zwei östliche Nebengewässersysteme zusammengefaßt.

Das eine Nebengewässersystem, bestehend aus einem Fließgewässer (Moorwasser) und zwei Sumpfquellen, liegt im nördlichen Teil des 'Alten Wienebüttler Waldes'. Das andere Nebengewässersystem liegt nördlich der Lüneburger Straße, ebenfalls in einem Wald, und besteht aus einem Teich, der über moorige Zuflüsse gespeist wird und über einen verrohrten Zulauf dem Hauptgewässer zufließt.

Kurz vor der Einmündung der 'Vögelser Rinne' in die Landwehr fließt noch ein Grabensystem aus dem Bereich Heidkoppel zu.
Für die 'Vögelser Rinne' wurde vom 'Büro für Biologische Bestandsaufnahmen und Bewertungen' KURZ (1991) im Auftrag des Garten- und Friedhofsamtes der Stadt Lüneburg eine Gewässergüteuntersuchung durchgeführt. Aufgrund der chemischen und biologischen Untersuchung, die im Oktober 1990 und im Januar 1991 durchgeführt wurden, ergab sich in einer 7-stufigen Skala ein Saprobienindex (Maß der Gewässergüte) von II - III, d. h. ein 'kritisch belastetes Gewässersystem'. Diese Gewässergüte ist etwas schlechter im Vergleich zu den sonstigen Gewässern unserer Landschaft.

RaderbachDer Raderbach fließt im Nordosten von Lüneburg. Er entspringt nördlich des Gewerbegebietes Hafen, umrundet die Stadtteile Moorfeld und Ebensberg und mündet nahe der B 4 in die Ilmenau. Der überwiegende Teil des Baches ist stark begradigt und besitzt nur noch Vorfluterfunktion. Im Oberlauf des Baches wurde ein Regenrückhaltebecken angelegt, welches das Oberflächenwasser des Industriegebietes und auch Kühlwasser aufnimmt und langsam an den Bach abgibt. Das eingeleitete Kühlwasser verursacht eine Erwärmung des Fließgewässers, so daß Flora und Fauna dadurch beeinträchtigt werden.
Auf der überwiegenden Strecke ist der Raderbach in einem schlechten, naturfernen Zustand. Lediglich im Waldstück 'Lüner Holz' ist sein natürlicher Verlauf erhalten geblieben.

Bäche im Waldgebiet Tiergarten Die Ordau, der Göxer Bach und der Lausebach durchqueren südlich von Lüneburg das Waldgebiet Tiergarten und münden in die Ilmenau. Der Verlauf der drei Bäche ist über weite Strecken naturnah und nicht begradigt, allerdings werden sie durch die Querung der Uelzener Bahntrasse beeinträchtigt. Besonders die Ordau ist dadurch in ihrem Verlauf beeinflußt worden: Drei kleine Quellbäche fließen bis zu den Bahnschienen, werden in einem Graben zusammen- und unter der Bahntrasse durchgeführt. Danach fließt sie unbegradigt nach Westen bis zur Ilmenau.
Der Göxer Bach und der Lausebach werden zusätzlich durch Fischteiche beeinträchtigt. Es existieren Einleitungen in die Fließgewässer, so daß diese durch starke Nährstoffzufuhr belastet werden.
OelzebachDer Oelzebach entspringt südlich von Häcklingen. Er fließt in nördliche Richtung und mündet in den Hasenburger Bach. Aufgrund der morphologischen Eigenschaften wird die Oelze als naturnah eingestuft. Im Rahmen der Untersuchungen, die für den landschaftspflegerischen Begleitplan zum Ausbau des Straßenzuges 'Pilgerpfad'/'Am Wischfeld' durchgeführt wurden (LEPTIEN 1995), wurde der Bach als ein nach § 28 a Abs. 1 Nr. 1 NNatG geschützter Biotoptyp bewertet. Die an die Oelzeniederung anschließenden Landwirtschaftsflächen und auch der als 'Dröges Bruch' bezeichnete Feuchtwald entwässern über Gräben in die Oelze. Durch einen sehr engen Rohrdurchlaß unterfließt sie einen Bahndamm, und auch im Bereich des Grünlandes und der Straßenquerung wird der Verlauf mehrmals durch Verrohrungen unterbrochen. Das naturnahe Staugewässer, das sich östlich des Bahndamms gebildet hat, ist ebenfalls ein durch § 28 a des NNatG besonders geschützter Biotoptyp.

Rettmer Bach

Der Rettmer Bach im Südwesten Lüneburgs entspringt östlich von Rettmer und mündet nach dem Zusammenfluß mit der Oelze in den Hasenburger Bach. Er ist ausgebaut und stark begradigt und verläuft tief eingeschnitten (1 - 1,2 m) durch

intensiv genutzte Acker- und Grünlandflächen. Das Ufer ist strukturarm und ohne Gehölzbewuchs, Uferbefestigungen mit Baustoffen bestehen nicht. Weiterhin ist der Bachverlauf bis zur Einmündung in den Oelzebach mehrmals durch Rohrdurchlässe unterbrochen, so daß der Zustand insgesamt stark anthropogen beeinflußt ist.

Stillgewässer

Der überwiegende Teil der Stillgewässer ist anthropogen entstanden. Häufig handelt es sich um ehemalige Entnahmestellen von z.B. Sand, Kies, Ton, Gips etc., die später oft zu Fisch- und Angelteichen umfunktioniert wurden.
Einige der historischen Teichanlagen wurden für die mittelalterliche Trinkwasserversorgung angelegt, wie z.B. der Schierbrunnenteich im Südosten der Stadt oder der heutige Angelteich am Ortsausgang nach Reppenstedt. Andere historische Stillgewässer wurden im Mittelalter angelegt, um Löschwasser bereitzuhalten. Diese Löschteiche sind teilweise noch in alten Dorfkernen (Oedeme) oder auf den Gutshöfen (Schnellenberg, Wienebüttel) und im Kloster Lüne vorhanden. An der Hasenburg gibt es auch noch einen künstlich geschaffen, alten Teich, der für den Wassermühlenbetrieb angestaut wurde. Natürlich entstanden ist der Teich an der Herderschule. Durch einen Erdfall 1740 bildete sich ein kraterförmiges Loch, das sich mit Grundwasser füllte.

Kreidebergsee

Nördlich der Innenstadt, westlich der Hamburger Straße, befindet sich der Kreidebergsee. Bis 1962 wurde dort Gips abgebaut. Danach wurde der so entstandene Kalkbruch einige Jahre als Müllkippe und Bauschuttdeponie genutzt, bis er zum Naherholungsgebiet entwickelt wurde. Heute ist der Kreidebergsee ein wichtiger Biotop für Pflanzen und Tiere. Wegen der geomorphologischen Besonderheiten kommen dort einige speziell angepaßte Pflanzenarten vor, die sonst nur selten zu finden sind. Auch für Einwohner der Stadt hat der Kreidebergsee als 'grüne Insel' eine wichtige Erholungsfunktion, da er gut zu erreichen ist.

Kalkbruchsee

Der Kalkbruchsee befindet sich im Westen der Stadt, hinter der Fachhochschule Nordostniedersachsen. Auch dieser See ist ein ehemaliger Kalkbruch, in dem Gips abgebaut wurde. Ebenso wie am Kreidebergsee gibt es Tier- und Pflanzenarten, die sich an die besonderen geologischen Gegebenheiten angepaßt haben. Daher kommt ihm innerhalb des Stadtgebietes eine besondere Bedeutung für Flora und Fauna zu. Der See unterliegt der privaten Nutzung eines Angelvereins, der bisher das Baden im Gewässer geduldet hat.

Ochtmisser Kiesteich

Dieses durch Abbau künstlich entstandene Gewässer besitzt in einigen Bereichen größere Röhrichtzonen. Die umgebenden Gehölzstrukturen werden zum Teil aus Nadelhölzern (Kiefern), aber auch, besonders im Westen, aus Weidengebüschen gebildet. Sehr hohe Bedeutung besitzen vor allem die im westlichen Uferbereich befindlichen Magerrasenflächen mit Rote Liste-Arten.

Beeinträchtigt und gefährdet werden Stillgewässer und Magerrasen durch Erholungsnutzung (Trittbelastung, Müll, Eutrophierung). Die Nutzung des westlich entstehenden Sportplatzes sowie die Erholungsnutzung durch die Bewohner von Krähornsberg werden diesen Konflikt verschärfen.

Vickenteiche

Der Doppelfischteich und der östlich davon liegende kleine Fischteich am Krähornsberg zeichnen sich besonders durch den sie umgebenden Hangwald mit weitgehend naturnaher Artenzusammensetzung aus. Im Süden befinden sich ein Massenbestand des seltenen Tüpfelfarns und ein großer Fleck des Teich-Schachtelhalms. Die Röhrichtzone ist ansonsten nur partiell ausgebildet.

Beeinträchtigt werden die Vickenteiche durch Eutrophierung, hervorgerufen durch Eintrag von Dünger und Schadstoffen aus der Landwirtschaft sowie durch Angelnutzung. Bei zunehmender Erholungsdichte könnten auch durch Erholungsnutzung Beeinträchtigungen verursacht werden.

Angelteich auf 'Weißem Berg'

Ebenso wie die Vickenteiche wird auch dieser Angelteich durch Landwirtschaft, Angelnutzung und Laubfall eutrophiert und belastet. Die steilen Ufer verhindern die Ausbildung einer Röhrichtzone. Der umgebende Gehölzsaum ist weitgehend naturnah zusammengesetzt aus Birken, Hainbuchen, Eichen, Schwarzem Holunder, Eberesche, Zitterpappel, Weißdorn und Silberweide.

Trotz der derzeit starken Belastung besitzt dieser Angelteich aufgrund seiner Lage in der ausgeräumten Ackerflur als Biotop-Trittstein Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften.

Gefährdung der Oberflächengewässer

Im folgenden werden die Nutzungen beschrieben, die negative Auswirkungen auf Fließ- und Stillgewässer haben können.

Gewässerbauliche Maßnahmen

Gewässerbauliche Maßnahmen nivellieren in der Regel das natürliche Habitat- und Strömungsmosaik, was zu einer deutlichen Verarmung und Monotonisierung der Tierbestände führt.

Im Lüneburger Stadtgebiet sind besonders an folgenden Fließgewässern wasserbauliche Maßnahmen durchgeführt worden: Raderbach (außerhalb des Lüner Holzes), Hasenburger Mühlenbach innerhalb landwirtschaftlicher Flächen, Goldbeck, Rettmerbach und Oelzebach.

Einleitung von Restschmutzfrachten

Aus kommunalen Kläranlagen und der städtischen Kläranlage werden Restschmutzfrachten in Fließgewässer der Umgebung abgegeben. Eine besonders starke Belastung stellt das geklärte Abwasser dann dar, wenn der betroffene Vorfluter im Verhältnis zur eingeleiteten Abwassermenge relativ klein ist. Bei der städtischen Kläranlage, deren Rückhaltekapazität bei Starkregenfällen überlastet ist, kommt es in besonderem Maß zu einer Belastung der Ilmenau, da das Wasser oft nicht vollständig geklärt eingeleitet wird.

Landwirtschaft

Die Landwirtschaft trägt dazu bei, daß die Fließgewässer durch Nährstoffe und Pestizide belastet werden. In Lüneburg sind 31% des Stadtgebietes landwirtschaftlich genutzte Flächen, wovon 80% intensiv genutzte Ackerflächen sind. Diese Flächen werden überwiegend nach Maßstäben der konventionellen Landwirtschaft bestellt, so daß hier die Belastung der Oberflächengewässer durch Düngung und Pestizideinsatz gegeben ist (siehe auch Kapitel 'Landwirtschaft'). Die Vickenteiche und die Angelteiche auf dem Schwarzen Berg grenzen z.B. direkt an Ackerflächen, so daß diese und die Fließgewässer und Gräben kontinuierlich belastet werden (siehe Anhang).

2.5 Klima und Luftqualität

2.5.1 Regionalklima

Der Lüneburger Raum liegt im Einflußbereich der ozeanischen und kontinentalen Klimazonen, wobei die atlantischen Klimamerkmale im Untersuchungsgebiet überwiegen. Einen Überblick über das Klimageschehen des Raumes zeigen die Abbildungen 4 - 7.

Abb. 4: Mittlere Niederschlagsmengen (mm) Mittelwerte der Meßreihe 1891 - 1930

Abb. 5: Mittlere Häufigkeit der Windrichtungen (%)

Quelle: Landkreis Lüneburg: Agrarstrukturelle Vorplanung

Abb. 6: Mittlere Jahrestemperatur

Abb. 7: Mittlere Jahresniederschlagsmenge

Quelle: Klimaatlas von Niedersachsen

Die durchschnittliche Temperatur liegt im Untersuchungsgebiet nach Daten des Deutschen Wetterdienstes und der Klimameßstation Lüneburg für die Periode von 1982 - 1991 bei 8,4°C. Die jährlichen Temperaturschwankungen betragen 17 - 17,5°C (Klimaatlas Niedersachsen). Es herrschen relativ milde Winter vor. Die höchsten Niederschlagsmengen fallen im Juli (78 mm) und die niedrigsten im Januar (15 mm). Insgesamt erreichen sie im Jahresmittel einen Wert von 609 mm.

Im Untersuchungsraum herrschen mit 47% Häufigkeit die Westwinde eindeutig vor. Der Anteil der Windruhen ist in Lüneburg mit 14% relativ hoch (LANDKREIS LÜNEBURG: Agrarstrukturelle Vorplanung), was u.a. mit der Tallage und den Erhebungen im Westen und Osten erklärt werden kann.

2.5.2 Lokal- bzw. Geländeklima

Aufgrund des Reliefs, des Bewuchses und der Bebauung ergeben sich starke klimatische Differenzierungen. Besonderheiten des Lüneburger Geländeklimas treten durch die unterschiedliche Bebauungsdichte und -struktur, die Lage der Stadt im Niederungsbereich der Ilmenau sowie die relativ häufigen Windruhen innerhalb der Stadt auf.

Meßdaten zum Lokalklima liegen nicht vor, so daß bei Einzelfragen oder für Problembereiche spezielle Klimagutachten erstellt werden müssen. Es können jedoch unter Zuhilfenahme der topographischen Karte, der Waldfunktionskarte sowie von Luftbildern verschiedene Zonen mit unterschiedlicher klimatischer Bedeutungen und Funktionen beschrieben werden. Dabei kann der Planungsraum in Wirkungsräume und Ausgleichsräume gegliedert werden. Zum Wirkungsraum zählen vor allem Flächen, von denen erhöhte Emissionen ausgehen oder die durch ihren hohen Versiegelungsgrad Wärmeinseln darstellen. Ausgleichsräume sind unbebaute Räume, in denen durch Luftaustausch eine bioklimatische oder lufthygienische Belastung ausgeglichen bzw. gemindert werden kann (s. Karte 'Empfindliche und wertvolle Bereiche').

Wirkungsräume:

Als Emissionsräume gelten Gewerbe- und Industriegebiete sowie stark frequentierte Verkehrswege (Straßen, Bahnlinie). In Lüneburg gelten hauptsächlich die Industriegebiete im Norden und Osten der Stadt (Goseburg, Lüner Heide, Hafen) als Emmissionsräume. Als Hauptverkehrswege gelten die Autobahn, die Ostumgehung, B 4 und B 209 sowie die Hauptbahnstrecken.

Flächen mit hoher Wärmespeicherung gegenüber dem Offenland sind Siedlungsbereiche mit dichter Bebauung und einem hohem Versiegelungsgrad (innerstädti-scher Verdichtungsraum, Gewerbegebiete). Sie entstehen durch Erhöhung der Wärmespeicherfähigkeit der Bausubstanz sowie der Verringerung der Verdunstungsleistung. Hinzu tritt eine erhebliche anthropogene Wärmeerzeugung und die Verunreinigung der städtischen Atmosphäre durch Verkehr. Flächen mit hoher Wärmespeicherung sind in Lüneburg der Innenstadtbereich, die Gewerbegebiete und das Schulzentrum Oedeme.
Windoffene Gebiete sind windexponierte, strukturarme Flächen, die auf den vorherrschenden sandigen Böden durch Winderosion gefährdet sind. Sie befinden sich vor allem westlich (Mittelfeld), südwestlich (Rettmer, Häcklingen) und östlich des Stadtgebiets (Hagen).

Ausgleichsräume:

Grün- und Ackerland stellen Kaltluft-Entstehungsgebiete dar, über denen - besonders in Strahlungsnächten - die Abkühlung der bodennahen Luftschichten (bis 2 m) erfolgt. Die Bedeutung für die Belüftung ist um so höher einzuschätzen, je größer ein Kaltluftentstehungsgebiet ist. Je mehr Kaltluft produziert wird, desto höher ist die Fließgeschwindigkeit und desto schwerer kann sie von Hindernissen gestaut werden. Ausgedehnte Kaltluftentstehungsgebiete sind vorwiegend im Nord- und Südwesten sowie im Nord- und Südosten des Stadtgebiets zu finden

Als Frischluft-Entstehungsgebiete können vor allem Waldbereiche aber auch größere unbebaute Frei- und Wasserflächen wie der Tiergarten, Lüner Holz, Neue Forst, aber auch die Ilmenau angesehen werden. Sie liefern schadstoffarme, relativ kühle und sauerstoffangereicherte Luft. Frischluft-Entstehungsgebiete haben eine große Bedeutung für das Stadt- und Bioklima.

Kalt- und Frischluft-Abflußgebiete befinden sich in Tälern und Geländerinnen oder -schneisen, die durch ihre unverbaute und strukturarme Geländeoberfläche die

Luftmassen ungestört abfließen lassen können. Als ausgeprägte Frischluftbahn im Stadtgebiet kann der Bereich zwischen Grimm und Mittelfeld (im Westen der Stadt) bezeichnet werden. Im Süd- und Nordwesten bildet die städtische Bebauung oftmals Riegel für den Abfluß der Frisch- und Kaltluft. Im Osten wirkt der Straßendamm der Ostumgehung abflußbremsend.

Flächige oder lineare Gehölzstrukturen zur Pufferung dienen der Filterung von Schadstoffen und Minderung von Lärm. Sie sind von besonderer Bedeutung entlang stark befahrener Straßen und Bahnlinien oder anderer Emissionsquellen von Gewerbe- oder Industrieanlagen, besonders der angrenzenden Wohnbebauung, wertvollen Biotopstrukturen oder Erholungsgebieten. In Lüneburg sind nur wenige Gehölze mit Puffer- oder Filterpotential vorhanden, die direkt an Emmissionsräume angrenzen. Hierunter fallen die Neue Forst, Waldstücke nördlich Lüneburgs entlang der B 209 und im Südosten des Stadtgebiets. Die Gewerbegebiete und auch Autobahn und Ostumgehung sind nur in kleinen Abschnitten durch dichtere bzw. großflächigere Gehölzbestände abgeschirmt.

Die geländeklimatischen Verhältnisse - unterschieden nach verschiedenen Wirkungsräumen - sind in Karte 7 dargestellt. Sie enthalten wichtige Grundlagen, um die Eignung bestimmter Flächen für Siedlung und Erholung zu bewerten, um die Funktion von Landschaftsteilen - zum Beispiel als offenzuhaltende Gebiete oder Klimaschutzwaldfläche - sowie Entwicklungsziele für diese festzulegen.

2.5.3 Besonderheiten des Lüneburger Lokalklimas

Charakteristisch für das Lüneburger Lokalklima ist die dichte Bebauung des Stadtzentrums, die wenig Vegetationsstrukturen aufweist und somit eine Wärmeinsel darstellt. Als Belastungsquellen gelten die stark befahrenen Bundesstraßen, die teilweise auch durch das Stadtgebiet führen, die Hauptbahntrassen sowie die Gewerbegebiete im Norden der Stadt.

Das Lüneburger Stadtklima wird durch die Lage im Niederungsbereich der Ilmenau geprägt. Dies bedeutet einerseits die potentielle Frischluftzufuhr durch die Wasserfläche. Darüber hinaus kann diese ausgleichende Klimafunktion besonders in der Nacht Luftströme kalter Luft verursachen[1]. Andererseits ist die Durchlüftung des Stadtbereichs Lüneburg durch die höher gelegenen, umgebenden Lagen negativ beeinflußt, was unter anderem eine relative Häufigkeit an Windruhen im Stadtbereich verursacht.

Im Gegensatz dazu sind große Bereiche auf den Ackerflächen in den höher gelegenen Bereichen windexponiert. Auf weiten Flächen fehlen lineare Gehölzpflanzungen, die als Windschutz dienen können. Daher ist die potentielle Winderosion sehr hoch, vor allem weil sandige Böden an diesen Standorten vorherrschen.

Ebenso sind nur wenige Gehölze mit Filter- oder Pufferfunktion vorhanden. Die Hauptverkehrsachsen (sowohl für den Auto- als auch für den Bahnverkehr) liegen

[1] Wasserflächen haben eine ausgeglichene Temperaturamplitude und weisen in der Nacht höhere Temperaturen auf als die Umgebung. Durch die über diesen Flächen aufsteigenden Luftmassen entsteht hier ein tieferer Luftdruck, so daß umgebende kältere Luft hereinfließen kann.

größtenteils in der freien Landschaft, so daß die Immissionsbelastungen weit in den Raum hineinreichen können.

Luftqualität

Vom Lufthygienischen Überwachungssystem Niedersachen liegen für Lüneburg Auswertungen folgender Luftschadstoffe vor:

- Schwefeldioxid (SO_2)
- Stickstoffmonoxid (NO)
- Stickstoffdioxid (NO_2)
- Kohlenmonoxid (CO)
- Ozon (O_3)
- Stäube allgemein

Die Meßstation steht an der Berliner Straße. Es handelt sich um eine stark befahrene Straße, die aber im Einflußbereich der Frischluftschneise des Ilmenautales liegt. Dies muß bei der Interpretation der Daten bedacht werden.

Den Meßdaten zufolge werden die Schadstoffbelastungen durch die Windrichtung beeinflußt. Grundsätzlich können bei südöstlichen Windrichtungen höhere Belastungswerte gemessen werden, was auf östlich gelegene Industrieanlagen zurückzuführen ist.

Nach Berechnungen des Langzeitbelastungsindexes (Jahresmittelwert/Langzeitgrenzwert der TA Luft) für das Jahr 1991 ergibt sich für alle Luftschadstoffe ein Belastungsindex von 'kaum belastet' (0 - 0,4). Nur für die Schadstoffe Ozon und Stickstoffdioxid wurde für die jeweiligen Hauptbelastungsmonate (Juli und November) die Kategorie 'schwach belastet' (0,5 - 0,9) nachgewiesen (LUFTHYGIENI-SCHES ÜBERWACHUNGSSYSTEM NIEDERSACHSEN, Jahresbericht 1991).

2.6 Pflanzen und Tiere sowie ihre Lebensräume

2.6.1 Potentielle natürliche Vegetation (Karte 4)

Jede Fläche besitzt aufgrund der Standorteigenschaften (Boden, Wasserhaushalt, Klima) ein bestimmtes Standortpotential, das durch eine spezifische Vegetationszusammensetzung gekennzeichnet wird. Als Ausdruck dieses Standortpotentials wurde der Begriff der 'potentiellen natürlichen Vegetation' (pnV) eingeführt. Die pnV beschreibt einen Zustand und eine den Standorteigenschaften entsprechende Schlußgesellschaft, die sich einstellen würde, wenn jeglicher menschliche Eingriff in Zukunft unterbliebe. Dabei werden die bisher abgelaufenen natürlich und anthropogen verursachten Änderungen des Standorts berücksichtigt. In der Regel käme es zur Ausbildung von Waldgesellschaften.

Die pnV findet in der Landschaftsplanung u.a. Berücksichtigung bei der Beurteilung der Standortangepaßtheit und Naturnähe von Pflanzenbeständen sowie für

Hinweise zur Umwandlung naturferner Gehölzbestände bzw. Neupflanzungen derselben.

Die Karte 4 'Potentielle natürliche Vegetation' stellt die sich einstellenden Waldgesellschaften des Untersuchungsgebietes dar (BFANL 1979).

Auf fast allen Flächen der Grundmoräne - welche den Großteil des Stadtgebietes prägt - würde sich der trockene Eichen-Buchenwald teilweise im Übergang zum Flattergras-Buchenwald entwickeln. Diese Gesellschaften findet man auf den grundwasserferneren Standorten mit hauptsächlich Braunerden, Pseudogley-Braunerden und teilweise Podsol-Braunerden.

Auf den ärmeren Standorten im Nordosten (Bilmer Strauch), Südwesten (Schwarze Heide) sowie stellenweise im Süden (Melbecker Heide, Tiergarten, Hasenburger Schweiz), auf denen Braunerde-Podsole vorherrschen, dominiert der trockene Eichen-Buchenwald mit Übergang zum Birken-Eichenwald. Je nährstoffärmer der Standort wird, desto weniger kann sich die Rotbuche durchsetzen.

In den Niederungsbereichen von Ilmenau, Hasenburger Mühlenbach, Raderbach, Vögelser Rinne, Göxer Bach, Schiergraben und Oelzebach mit grundwasserbeeinflußten, mäßig bis gut nährstoffversorgten Böden (Gleyeböden, Niedermoor) sind folgende Schlußgesellschaften zu erwarten:

Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald, der Traubenkirschen-Erlenwald oder Erlenbruchwald (in Durchdringung) sowie der feuchte oder trockene Eichen-Buchenwald in Durchdringung.

Auf den Pseudogleyen des westlichen Untersuchungsgebietes (Oedemer Zuschlag, westlich von Rettmer) wird die Vegetation aus Flattergras-Buchenwald mit Übergängen zum Eichen-Buchenwald gebildet.

Auf den Flächen im Norden (Lüner Rennbahn) und im Bereich Ochtmisser Wäldchen, wo Podsole dominieren, würden sich feuchte oder trockene Birken-Eichenwälder ausbilden. Hier sind die basen- und nährstoffärmsten Standorte des Planungsgebietes.

Südlich von Rettmer und westlich der Bahnlinie, bildet auf den Pseudogley-Braunerden der Flattergras-Buchenwald und Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald im Wechsel die Schlußgesellschaft.

Der Kalkberg mit seinem basenreichen, aber gering entwickelten Bodentyp der Rendzina würde mit Perlgras-Buchenwald bedeckt sein.

Die reale Vegetation entspricht nur auf wenigen Standorten der potentiellen natürlichen Vegetation. Die Bruchwaldreste im Ilmenautal und in der Niederung des Hasenburger Mühlenbachs sowie eingeschränkt auf den alten Waldstandorten von Böhmsholz und Oedemer Zuschlag, auf denen nur geringe waldwirtschaftliche Einflüsse ausgeübt wurden, entsprechen annähernd der pnV. Diese Flächen gehören bezüglich der Vegetation (und anzunehmenden Fauna) sowie hinsichtlich der Bodenstruktur zu den naturnahesten Biotopen in Lüneburg und besitzen aufgrunddessen einen großen Wert für den Naturschutz.

Für die Planung ergibt sich für bestehende, aber auch potentielle Waldbiotope ein Leitbild für die Entwicklung anhand der potentiellen natürlichen Vegetation. Aber auch für andere Biotoptypen können Schlüsse für eine sinnvolle, d.h. standortgerechte, Entwicklung gezogen werden.

2.6.2 Biotopkartierung

Als Grundlage für die Bestandsaufnahme dient die Biotoptypenkartierung für das Stadtgebiet Lüneburgs, die von KURZ 1994 erarbeitet wurde. Die Kartierungen wurden von Juni bis Oktober 1992 sowie als Nachkartierung im Mai/Juni 1993 durchgeführt.

Bei dieser Untersuchung wurden ähnlich ausgestattete und ähnlich wertvolle Lebensräume zu Biotoptypen zusammengefaßt. Biotope bzw. Biotoptypen sind die Lebensräume, in denen eine bestimmte Lebensgemeinschaft von Pflanzen und Tieren lebt.

Wertvolle Lebensräume werden in der Biotopkartierung gesondert als Einzelbiotope ausgewiesen, beschrieben und bewertet. Nach niedersächsischem Naturschutzgesetz (NNatG) geschützte Biotope wurden anhand des KARTIERSCHLÜS-SELS FÜR BIOTOPTYPEN IN NIEDERSACHSEN (DRACHENFELS, o.V. 1992) bestimmt und einzeln beschrieben. Es handelt sich hier um § 28 a- und § 33-Biotope. (§ 28 b-Biotope, die erst in dem Kartierschlüssel von 1994 kategorisiert sind, sind noch nicht erfaßt worden). Rote Liste-Arten wurden als Zufallserhebungen mit aufgenommen und in den textlichen Beschreibungen markiert. Ebenfalls wurde eine Brutvogelkartierung vorgenommen und in die Biotopkartierung eingearbeitet. Darüber hinaus sind Insekten (hauptsächlich Libellen und Heuschrecken) als Zufallserhebungen aufgenommen worden. Die erhobenen Daten liegen in digitaler Form sowie als Kartenausdrucke im Maßstab 1:5.000 vor.

Übersicht über die ausgewiesenen Biotoptypen

Die Biotoptypenkartierung orientiert sich nicht nur an der Pflanzen- und Tierartenzusammensetzung der untersuchten Flächen, sondern ebenso an Unterschieden in der Nutzung.

Dementsprechend sind folgende Grund-Biotoptypen unterschieden worden:

A. Acker- und Gartenbau
B: Brachen, Pionierlebensräume, Heiden, Trockenrasen, unverbuschte Ruderalflächen
E: Wertvolle Einzelbäume
F: Fließgewässer und Gräben
G: Grünland, Wiesen und Weiden
H: Hausgärten, parkartige Gärten, verwilderte Gewerbegrundstücke
I: Industrie- und Gewerbegrundstücke, Hochhaus-Grünflächen, Städtische Grünflächen, Friedhöfe und Spielplätze
S: Saumbiotope, Hecken, Gehölzstreifen, lineare Strukturen innerhalb großflächiger Nutzungen
T: Teiche, Tümpel, Weiher, Seen
W: Wälder, Forsten, Gebüsche, Schlagfluren und Aufforstungen

Die Biotoptypenkartierung wurde angepaßt und in die Bestandskarten vereinfacht eingearbeitet.

Bewertung der Biotoptypen nach KURZ

Zur Beurteilung der einzelnen Biotoptypen wurde von KURZ nach Ansätzen von MARTENS & KURZ (1985 a,1985 b) ein Bepunktungssystem entwickelt, das zusätzlich zum Vorkommen gefährdeter Arten das Alter von Biotopen, ihre Pflege- und Nutzungsintensität, ihre Nährstoff- und Wasserverhältnisse berücksichtigt. Hierzu wurde eine Bewertungsmatrix erstellt, auf der für jeden ausgegliederten Biotoptyp alle Kriterien nach einer 5-stufigen Wertskala bewertet und zu einem Gesamtwert (ebenfalls 5-stufig) zusammengefaßt wurden. Als Beispiele sind folgende Biotoptypen bewertet:

Tab. 3: Beispiele für Biotopwertstufen nach KURZ 1994

Biotoptyp	Wertstufe
Getreideacker, Rotationsbrache	1
Brennesselbrache, Mähwiese	2
Pionierflur, Halbtrockenrasen, Hochstaudenflur	3
Pioniergebüsch, Magerrasen, alte Eichen	4
Auebruch, Waldtümpel, Alter Laubwald	5

Zusammenfassend werden von uns auf der Grundlage der Biotopkartierung und der Bewertung nach KURZ wertvolle und für den Naturhaushalt potentiell wichtige Bereiche, die Entwicklungsmöglichkeiten des Biotop- und Artenschutzes sowie die besonderen Empfindlichkeiten einzelner Lebensraumkomplexe dargestellt.

2.6.3 Geschützte Biotoptypen nach NNatG

Seit der Änderung des NNatG 1990 sind verschiedene Biotoptypen nach § 28 a geschützt. Bestimmte charakteristische Lebensraumtypen genießen aufgrund ihrer Bedeutung für den Naturhaushalt automatisch gesetzlichen Schutz. Es braucht keine Verordnung, Satzung oder Einzelanordnung, um das Verbot der Zerstörung oder erheblichen Beeinträchtigung zu konkretisieren. Die bloße Existenz des Biotops, wo immer es sich auch befindet, genügt, um den besonderen Schutzstatus auszulösen.

Bei den im Untersuchungsgebiet vorkommenden, nach § 28 a NNatG geschützten Flächen handelt es sich um folgende Biotoptypen

Vegetationsstrukturen:

- Zwergstrauchheide
- kalk- und nährstoffarmer Sumpf
- Staudensumpf nährstoffreicher Standorte
- halbruderale Halbtrockenrasen
- Trocken- und Magerrasen
- trockene Wildstaudenflur
- Marschgraben

Gewässer:

- Ilmenau (naturnahe Flußabschnitte)
- naturnaher sommerkalter Geest-Bach
- nährstoffreiche Naßwiese
- Quellbereiche
- mooriger Waldtümpel oder -weiher
- naturnaher nährstoffreicher Stauteich
- naturnahes nährstoffreiches Abbaugewässer
- offene Wasserflächen größerer naturnaher nährstoffreicher Baggerseen
- Rohbodentümpel
- Erlenbruchwald nährstoffreicher Standorte
- Erlen-Eschenwald der Talniederung
- Erlen- und Eschenquellwald
- Birkenbruchwald nährstoffreicher Standorte des Tieflandes
- Gagelgebüsch der Sümpfe

Potentielle § 28 b-Biotope (nach NNatG)

Die nach dem derzeit für Niedersachsen gültigen Kartierschlüssel (von 1994) kategorisierten Feuchtgrünländer, die nach § 28 b geschützt sind, wurden durch die Biotopkartierung nicht als solche dargestellt. Jedoch sind die Feuchtgrünländer erfaßt worden (Gf), die potentielle § 28 b-Biotope darstellen. Diese müßten von der Unteren Naturschutzbehörde geprüft und in das Biotopkataster aufgenommen werden.

Nach § 33 NNatG geschützter Biotoptyp

- Wallhecke

Die gesetzlich geschützten Biotope sind in den Bestandskarten (Karte 6.1 - 6.6) kenntlich gemacht worden.

2.6.4 Bewertung des Biotoppotentials

Die Karte 7 'Empfindliche und wertvolle Bereiche' stellt alle nach NNatG geschützten Biotope sowie die im Rahmen der Biotopkartierung als wertvolle Biotope der Wertstufe 4 und 5 eingestuften Lebensräume dar. Ebenfalls werden die innerhalb der Biotopkartierung aufgenommenen (hauptsächlich Zufallserhebungen) Rote Liste-Arten (nach NNatG und BNatG) dargestellt, wobei das hierfür verwendete Symbol (Dreieck) für mehrere Exemplare bzw. mehrere Arten an einem Standort verwendet wurde.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich diese Biotope in den Bereichen, die außerhalb der Siedlungs- und Verkehrsräume und der intensiv genutzten land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen liegen.

Es wird deutlich, daß sich die meisten wertvollen und § 28 a-Biotope im Nordwesten, Westen und Süden befinden. Es handelt sich um Feuchtwiesen bzw. feuchte Hochstaudenfluren (z.B. im NSG Dümpel, Wilschenbruch. Elfenbruch), Stillgewässer innerhalb von Waldflächen (z.B. Teiche Bockelsberg, Doove Moor, Böhmsholz und Wienebüttel), Bruchwälder und feuchte Forsten (z.B. Häcklingen, Tiergarten, Goseburg, Doove Moor), Brachen (z.B. Weißer Berg, Industriegebiet Hafen), ehemalige Abbauflächen (Kalkbruch, Kiesgrube Ebensberg, Tongruben Rettmer) und Halbtrocken- bzw. Trocken- und Magerrasen (im Industriegebiet Hafen, entlang Bahngleisen, Elbe-Seitenkanal, unter Stromleitungen).

Es wird ebenfalls deutlich, daß sehr viele der kartierten Rote Liste-Arten auf geschützten, wertvollen Biotopen oder auch in an diese Biotope angrenzenden, extensiv genutzten Bereichen vorkommen. Eine Übersicht der kartierten Rote Liste-Arten mit den dazugehörigen Biotoptypen befindet sich im Anhang. Es ist jedoch zu beachten, daß noch mehr Rote Liste-Arten, die nicht durch die Biotopkartierung erfaßt werden konnten, im Untersuchungsgebiet vorkommen.

Als Besonderheit für Lüneburg sind die wertvollen innerstädtischen Biotope anzusehen wie der Kalkberg, die Kreidebrüche, Brache in Volgershall, Bruchwaldreste in Kaltenmoor.

2.6.5 Biotopkomplexe und Vernetzungsachsen

Eine Beurteilung der Landschaft und ihres Biotop- und Artenspektrums ausschließlich über einzelne Biotoptypen ist unzureichend, da damit die Austauschbeziehungen der Arten zwischen den Biotopen nicht berücksichtigt werden. Zahlreiche Tierarten benötigen zwei bis drei verschiedene Biotoptypen für ihre Entwicklung oder Fortpflanzung, die einen räumlichen Zusammenhang aufweisen müssen und nicht durch Barrieren getrennt sein dürfen. Zum Beispiel brauchen Amphibien und Libellen Still- oder Fließgewässer mit Feuchtgrünland oder Hochstaudenfluren. Reptilien benötigen Trockenbiotope (Magerrasen und Steinhaufen) und Waldbiotope.

Darüber hinaus sind die meisten Tierarten auf spezifische Lebensräume angewiesen, die eine Mindestgröße aufweisen müssen, damit die erforderliche Popula- tion erreicht werden kann. Diese wird unter Umständen erst durch die Vernetzung verschiedener kleiner Biotope erreicht (z.B. Verknüpfung von Kleingehölzen durch Heckenstrukturen).

Bestehende Vernetzungsachsen

Im Untersuchungsgebiet können verschiedene Vernetzungsachsen unterschieden werden

- Fließgewässersysteme: Niederungsbereiche der Ilmenau und des Hasenburger Mühlenbachs mit Feuchtwiesen und Bruchwäldern

- Gehölzsysteme: Landwehr, Nordwesten mit altem Laubwald, Hecken, Alleen und Gehölzreihen, Hochstaudenfluren und Stillgewässern; größere Waldbereiche mit naturnahen Strukturen wie Böhmsholz und Oedemer Zuschlag, Tiergarten und Hasenburger Schweiz

- Entlang von linearen Achsen: Bahnlinie und Elbe-Seitenkanal (die aber wiederum auch als Barriere wirken können)

- alte Wallanlagen mit altem Baumbestand

Barrieren

Jedoch gibt es auch innerhalb dieser Vernetzungsachsen schwer zu überwindende Barrieren durch

- Wehre im Verlauf der Ilmenau

- Bahnschneisen und Umgehungsstraße durch Tiergarten

- stark befahrene Straßen: B 4 durch Hasenburger Schweiz, Umgehungsstraße durch Tiergarten, Soltauer Straße durch Hasenburger Mühlenbachtal, Umgehungsstraße durch Raderbachniederung, B 216 und Elbe-Seitenkanal durch Bilmer Strauch
- Bebauung: Industrieanlagen in Ilmenauniederung (Goseburg, Frohnwiese)

- Intensive Nutzung: Forstmonokulturen innerhalb naturnaher Waldkomplexe (Tiergarten, Böhmsholz)

- Stromleitungsschneisen: Häcklingen, Tiergarten

Eine mangelnde Vernetzung weisen die großen Ackergebiete in Häcklingen, Rettmer und Hagen auf. Das System aus Gehölzen und Heckenstrukturen ist sehr lückig; genügend breite, miteinander verbundene Krautsäume sind kaum vorhanden.

In vielen Biotopen ist das Potential der Biotopfunktionen aufgrund der Kleinflächigkeit eingeschränkt (Bruchwaldreste im Tiergarten, Häcklingen, Heiderest an der Umgehungsstraße in Häcklingen; Halbmagerrasen im Industriegebiet Hagen; Feuchtwiesenreste in der Niederung des Hasenburger Mühlenbaches).

Außerdem gibt es entlang der Fließgewässer oft keine oder nur unterbrochene Uferrandstreifen (Hochstauden und Gehölzstreifen). Die Nutzungen (Landwirtschaft, Siedlung, Industrie und Gewerbe) reichen häufig bis an die Gewässer heran.

Störungen erfahren Biotope im Untersuchungsgebiet durch:

- Immissionen (Dünger, Pestizide von intensiv genutzten Äckern, Schadstoffe entlang stark befahrener Straßen und Bahnlinien);

- Erholungsnutzungen (Lärm, Zertreten und Zerfahren z.B. im Tiergarten, Kalkbruch, Ochtmisser Wäldchen) Müllablagerungen (in Ruderalflächen, kleinen Gehölzen und am Waldrand);

- naturferne Nutzungen von Teichen (Überfischung, Zufütterung, falscher Fischbesatz), Wäldern (Nadelholzmonokulturen im Bilmer Strauch);

- Entwässerung (NSG 'Streitmoor')

Entlang empfindlicher Biotope fehlt es zudem in der Regel an Pufferzonen (extensiv genutzte Bereiche wie Waldränder, Brachen, Ackerrandstreifen, Wildkrautsäume und dergleichen). Dadurch besteht eine große Gefahr durch negative Einflüsse von außen.

Die Feuchtbiotopkomplexe entlang der Ilmenau und dem Hasenburger Mühlenbach sowie die großen zusammenhängenden alten Laubwaldkomplexe stellen die wertvollsten Bereiche im Lüneburger Stadtgebiet dar. Das Doove Moor im Südosten an der Ilmenau ist naturschutzwürdig.

Auch innerhalb des Innenstadtgebiets sind wertvolle Biotopkomplexe vorhanden. Vor allem Gebiete mit älteren Häusern und alten Dachstühlen, alte Mauern und alte Baumbestände sowie Fassadenbegrünungen sind wichtige Stadtbiotope. Dazu gehören die Wallanlagen, der Kalkberg, die Friedhöfe, aber auch Brachen, Obstwiesen und dergleichen. Das Vorkommen von Fledermäusen, Steinmardern und vielen Vogelarten innerhalb der besiedelten Bereiche zeigt die hohe Wertigkeit der 'Stadtbiotope' an. Diese Strukturen gilt es zu erhalten, zu entwickeln und zu verknüpfen.

2.7 Landnutzungsentwicklung im Stadtgebiet Lüneburgs zwischen 1879 und 1992

Das Stadtgebiet Lüneburg umfaßt heute insgesamt 7.030 ha. Um die Veränderungen der Landnutzung Lüneburgs zu dokumentieren, wurden drei topographische Karten im Maßstab 1:25.000 ausgewertet, und zwar aus den Jahren 1879 (KÖNIGLICH PREUßISCHE LANDESAUFNAHME), Topographische Karten 1955 und 1992. Aktuelle Flächenangaben wurden auch aus den Lüneburger Statistiken 1990 (STADT LÜNEBURG) entnommen.

Im Jahre 1879 besaß Lüneburg einen im Vergleich zum Stadtgebiet relativ kleinen Stadtkern von etwa 330 ha. Um dieses Zentrum herum prägte vor allem Ackerland das Bild. Die Summe der umgebenden Ackerflächen betrug zu diesem Zeitpunkt mehr als 3.800 ha. Hinter dem Ackerland nahmen die Waldgebiete mit etwa 1.706 ha die zweitgrößte Fläche ein. Während jedoch das Ackerland rings um das Zentrum herum lag und im Gebiet relativ gleichmäßig verteilt war, befanden sich die Waldgebiete größerer Ausdehnung vor allem in den Randbereichen des Stadtgebietes. Das größte zusammenhängende Waldgebiet, der Bilmer Strauch im Osten Lüneburgs, setzt sich - auch heute noch - über das Stadtgebiet hinaus in östlicher Richtung fort. Von der Entwicklung der Stadt sind die Waldgebiete weitgehend unbeeinflußt geblieben. Zwar büßte der Bilmer Strauch ein großes Gebiet westlich des Elbe-Seitenkanals ein, aber es wurden andere Flächen wieder aufgeforstet. So kommt es, daß die Summe der Waldflächen im Vergleich zu 1879 bis heute sogar geringfügig zugenommen hat.

Die größte Veränderung in der Landnutzung betrifft das früher so reichlich vorhandene Ackerland. Mehr als die Hälfte der Ackerflächen von 1879 ist heute bebaut. Insgesamt wurde die Summe der Ackerflächen von etwa 3.800 ha im Jahr 1879 auf etwa 1.768 ha im Jahr 1992 reduziert. Im Gegensatz dazu sind die Grünlandflächen, deren größter Bereich im Süden Lüneburgs entlang der Ilmenau und des Hasenburger Mühlenbachs zu finden ist, zu großen Teilen erhalten geblieben, so daß sich bis heute hier fast keine Veränderung der Flächengröße ergeben hat.

Die gravierendsten Flächenverluste von mehr als 97% sind für die Heidegebiete festzustellen. Von ehemals über 500 ha Heideflächen in über 15 Gebieten sind heute keine 15 ha mehr zu verzeichnen. Größtenteils wurden die Heideflächen zunächst (bis 1955) aufgeforstet. Anschließend wurden viele dieser Flächen in Acker- oder Grünland umgewandelt oder bebaut. Das größte Heidegebiet Lüneburgs im Jahre 1879 war die Reitbahn im Norden des Stadtgebietes mit insgesamt über 70 ha. Heute ist dieses Gebiet das Industriegebiet Lüner Heide. Die Melbecker Heide im Süden des Stadtgebietes ist heute aufgeforstet bzw. in Acker- und Grünland umgewandelt. Weitere Heidegebiete waren 1879 z.B. Lange Berge mit etwa 40 ha und Sandberge mit etwa 28 ha. Ersteres ist heute der Waldfriedhof, das andere Gebiet (Siedlung Kiefernring) ist vollständig bebaut.

Abb. 8: Ausschnitt aus der Königlich-Preußischen Landesaufnahme von 1879 (1:25.000 verkleinert)

Abb. 9: Ausschnitt aus der Topographischen Karte von 1956 (1:25.000 verkleinert)

Abb. 10: Ausschnitt aus der Topographischen Karte von 1992 (1:25.000 verkleinert)

Ebenso wie die Heidegebiete sind auch die Moore und Sümpfe, die noch 1879 vor allem in der Umgebung der Ilmenau zu finden waren, ausnahmslos verschwunden. Bis auf Restbereiche, wie z.B. in Böhmsholz, Streitmoor oder Dümpel, sind im Stadtgebiet Lüneburgs heute keine Moor- oder Sumpfgebiete mehr zu finden.

Neue Wohn- bzw. Gewerbe- und Industriegebiete, wie z. B. Kreideberg, Kaltenmoor, Moorfeld und Neu Hagen, entstanden hauptsächlich auf Ackerflächen. Durch diesen Prozeß wuchsen die ehemals deutlich vom Stadtkern entfernt liegenden Stadtteile bzw. Dörfer nach und nach zusammen. Die Dorfstrukturen von Ochtmissen, Häcklingen, Rettmer und Oedeme gingen immer mehr verloren.

Die Daten der hier beschriebenen Veränderungen in der Landnutzung sind noch einmal in Tab. 4 zusammengestellt.

Tab. 4: Landnutzungsveränderungen im Stadtgebiet Lüneburgs, ein Vergleich zwischen 1879 und 1990 (Flächenangaben in ha, ca., gerundet auf ganze Zahlen)

Nutzungsart	Flächengröße in ha: 1879 ha (%)	1990 ha (%)
Umliegende Bebauung	68 (1)	2.271 (32)
Stadtkern	328 (5)	805 (11)
Acker	3.897 (55)	1.768 (25)
Wald	1.760 (25)	1.811 (26)
Grünland	360 (5)	359 (5)
Heide	558 (8)	14 (1)
Moor/Sumpf	59 (1)	2 (0)

Quelle: Statistische Jahrbücher der Stadt Lüneburg

2.8 Landwirtschaft

2.8.1 Charakterisierung der landwirtschaftlichen Nutzung

Die landwirtschaftlich genutzte Fläche im Stadtbereich Lüneburgs nimmt 2.127 ha (1990) ein. Dies entspricht einem Drittel der gesamten Fläche und stellt somit die Nutzung mit dem größten Flächenanteil dar. Der Großteil der landwirtschaftlichen Nutzfläche befindet sich im Westen und im Osten des Stadtgebiets.

Charakterisiert wird die derzeitige Situation der Landwirtschaft in Lüneburg durch

- einen dominierenden Ackerbau
- relativ große Betriebe. Die Durchschnittsgröße liegt bei 90 ha. Die Betriebe liegen vorwiegend in den dörflich geprägten Stadtteilen außerhalb des eigentlichen Stadtgebiets.
- durchschnittliche Schlaggrößen, die zwischen 2,5 und 4 ha liegen.

Tab. 5: Nutzung der Landwirtschaftsfläche 1992

Art der landwirtschaftlichen Nutzung	Flächengröße in ha	Anteil an landwirtschaftlicher Nutzfläche in %
Ackerland	1.763	80
Grünland	359	16
Gartenland	47	2
Moor	3	0
Heide	14	1
Brachland	7	1
Fläche insgesamt	2.193	100

Quelle: STATISTISCHES LANDESAMT HANNOVER 1993

Ackerflächen dominieren mit 80% die Lüneburger Kulturlandschaft. Grünlandlächen nehmen nur 16% der Fläche ein. Auf etwas über der Hälfte der ackerbaulich genutzten Flächen werden Roggen, Weizen und Gerste angebaut. Gemüseanbau findet sich stellenweise im Nordosten in der Gemarkung Ochtmissen.

Wiesen und Weiden sind vorwiegend entlang der Gewässer zu finden (Auewiesen der Ilmenau, entlang des Hasenburger Mühlenbachs und des Kranken Hinrichs). In diesen Bereichen finden sich vorwiegend Anmoorgleye, Auengleye sowie flach- und tiefgründiges Niedermoor. Die Bodentypen sind wenig geeignet für eine ackerbauliche Nutzung.

Die Böden in Lüneburg zeichnen sich durch mäßige bis mittlere Qualität aus. Die Flächen mit Grenzertragsböden (z.B. ehemalige Heideflächen) werden größtenteils forstwirtschaftlich (hauptsächlich Nadelgehölze) genutzt.

Die von einer Kultivierung oder Aufforstung verschonten und somit verbliebenen Heideflächen, die sich auf 14 ha erstrecken (0,6 %), befinden sich hauptsächlich im Osten des Stadtgebietes (Bilmer Strauch, nordöstlich des Flugplatzes). Daneben gibt es 7 ha ungenutzte Flächen, d.h. als Brachland charakterisierte Bereiche, die fragmentartig im Untersuchungsgebiet verstreut sind.

Insgesamt betrachtet ist die landwirtschaftliche Nutzfläche rückläufig (1980: 2.206 ha; 1990 1.946 ha; Quelle: LÜNEBURGER STATISTIK). Dies macht sich besonders durch die Minimierung der Ackerflächen bemerkbar.

Der Anteil der nicht genutzten Bodenflächen verringerte sich im Zeitraum von 1980 bis 1990 um 20 ha, was auf Knappheit des Bodenpotentials bzw. erhöhten Nutzungsdruck hinweist.

Tab. 6: Entwicklung der landwirtschaftlichen Bodennutzung in Lüneburg

Nutzungsart	1980	1982	1984	1986	1988	1990
Ackerland	1.915	1.909,15	1.926,86	1.719	1.725	1.677
Dauergrünland	281,09	287,52	284,52	284	292	257
nicht mehr genutzte Fläche	41,38	47,21	43,28	46	20	21
landw. Fläche insgesamt	2.206,24	2.209,78	2.223,53	2.012	2.026	1.946

Quelle: STADT LÜNEBURG: LÜNEBURGER STATISTIK 1980, 1986 und 1990

Die Viehhaltung spielt in Lüneburg eine untergeordnete Rolle. Sowohl die Anzahl der Betriebe, die Vieh halten, als auch die Viehzahl ist insgesamt stark zurückgegangen.

Schwierigkeiten mit der höchstzulässigen Dungeinheitenzahl gibt es daher in Lüneburg nicht. Aufgrund des geringen Viehbestands ist eine Umwandlung von Acker in Wiesen eher sinnvoll als in Weideland. Das Mähgut kann sowohl als Futter als auch als Einstreu (auch für Pferde!) genutzt oder auch kompostiert werden.

Ökologisch bzw. extensiv wirtschaftende Betriebe gibt es vier im Stadtgebiet Lüneburg, wobei nur zwei einem Erzeugerverband angehören.

Derzeit bestehen im Stadtgebiet Lüneburgs noch 24 landwirtschaftliche Betriebe; 1980 waren es noch 51. Daß allein im Zeitraum von 1993 bis 1994 5% der Betriebe in Lüneburg aufgaben, veranschaulicht die allgemein zu beobachtende Entwicklung zur betrieblichen Konzentration.

Die durchschnittliche Betriebsgröße lag 1994 bei 89,7 ha, wobei die Betriebsgrößenspanne zwischen 0,7 und 396 ha liegt. Bei den Betrieben mit unter einem ha handelt es sich um Gartenbaubetriebe.

Die meisten Betriebe befinden sich in den dörflich geprägten Stadtteilen Lüneburgs (Ochtmissen, Oedeme, Rettmer, Häcklingen, Alt-Hagen). Hier treten teilweise Probleme mit den Anwohnern wegen Geruchsbelästigungen oder ähnlichem auf. Außerdem sind die Expansionsmöglichkeiten der Betriebe in den alten Dorfkernen beschränkt. Darüber hinaus besteht bei der Erweiterung der landwirtschaftlichen Fläche vielfach Nutzungskonkurrenz zu Bauland. Diese Tatsache kann einerseits zur Verminderung der Betriebs- und Flächenexpansionsmöglichkeiten führen oder aber auch dem Betrieb finanziell zugute kommen.

Probleme mit Winderosion traten bisher in Rettmer und Alt-Hagen auf. Dies sind Bereiche mit besonders großen Schlaggrößen bzw. Gebiete, die wenig durch Strukturelemente wie z.B. Hecken gegliedert sind.

In allen Ortsteilen werden die Ackerflächen bewässert. Der Anteil der Bewässerung liegt zwischen 50% (in Häcklingen) und 100% (Ochtmissen und Alt-Hagen) (mdl. Mitt. Herr SCHLICHTING/LANDWIRTSCHAFTSKAMMER). In Alt-Hagen wird für die Bewässerung Wasser aus dem Elbe-Seitenkanal genutzt.
Flurbereinigungen finden derzeit nur in Verbindung mit Straßenbaumaßnahmen statt. Im Zuge des Baus der Ostumgehung wurde die letzte Flurbereinigung in

Häcklingen durchgeführt, welche weitgehend abgeschlossen ist. Im Ortsteil Ochtmissen läuft derzeit ein Flurbereinigungsverfahren aufgrund des Baus der Bundesautobahn 250 für das Teil- bzw. Endstück von Winsen nach Lüneburg.

2.8.2 Auswirkungen der landwirtschaftlichen Nutzung auf andere Naturgüter

Bei einer 'ordnungsgemäßen' konventionellen Landwirtschaft können - je nach Nutzungsintensität jedoch unterschiedlich - folgende Auswirkungen auf andere Naturraumpotentiale festgestellt werden:

Tab. 7: Auswirkungen der landwirtschaftlichen Nutzung auf andere Schutzgüter

Schutzgut	Auswirkungen	Bewertung
Boden*	- Kontamination - Erosion	-/0 -/0
Wasser*	- Kontamination - Eutrophierung - hoher Verbrauch durch Bewässerung - Erhöhung der Grundwasserneubildungsrate	-/0 -/0 -/0 +
Klima/Luftqualität*	- Emissionen - Kaltluftproduktion	- +
Biotoppotential*	- z.B. kein Lebensraum durch ganzflächigen Pestizideinsatz - Entwicklung von breiten Ackerrandstreifen	- +
Erholung*	je nach Struktur der Kulturlandschaft unterschiedlich - monotone, ausgeräumte Landschaft - erlebnisreich gegliederte Landschaft	 - ++
Versorgung	Nahrungsmittelproduktion	++

* je nach Nutzungsintensität
+ = leicht positive, ++ = sehr positive, 0 = keine deutliche, - = gering negative,
-- = sehr negative Auswirkung

Daten über die Boden- und Gewässerbelastung durch Düngemittel und Pestizide liegen nicht vor. Aufgrund allgemeiner Erkenntnisse ist jedoch davon auszugehen, daß Belastungen durch die konventionelle landwirtschaftliche Nutzung hervorgerufen werden können.

Von den Landwirtschaftskammern Hannover und Weser-Ems sind Leitlinien für eine 'Ordnungsgemäße Landbewirtschaftung' herausgegeben worden (LANDWIRTSCHAFTSKAMMER HANNOVER UND WESER-EMS 1991). Hierin sind fachliche Vorgaben zur Gestaltung der Feldflur, zur Bodenbearbeitung, zum Anbau und zur Bodennutzung, Düngung, Beregnung und zum Einsatz von Pflanzenschutzmitteln formuliert.
Leider muß festgestellt werden, daß in Lüneburg nicht überall nach diesen Leitlinien gewirtschaftet wird. Z.B. heißt es in Kapitel 2, daß "eine wirtschaftliche Nutzung der naturbetonten Strukturelemente in der Regel nicht möglich ist". Darunter fallen u.a.

Wegränder und Feldraine, Trockenstandorte, aber auch Feuchtgrünland sowie die Uferbereiche der Fließ- und Stillgewässer.

Auf den landwirtschaftlichen Flächen des Lüneburger Stadtgebiets werden an vielen Stellen Wegränder überackert (ist fast überall die Regel), bis unter die Gehölze gepflügt (Hagen, Moorfeld), bis direkt an Fließgewässer bewirtschaftet oder beweidet (Oelzebach).

Außerdem heißt es in Kapitel 4.1 'Anbau und Bodennutzung-Acker': "Die Nutzungs- und Anbaumöglichkeiten werden von den Bodeneigenschaften und den klimatischen Gegebenheiten bestimmt. Gleye mit hohem Grundwasserstand und damit einhergehenden mittel- bis langfristigem Luftmangel in der durchwurzelbaren Bodenzone und Moorböden sind zur Ackernutzung nicht geeignet (absolutes Grünland)." In einigen Niederungsbereichen, vor allem des Hasenburger Mühlenbachs und des Raderbaches, werden diese Grünlandstandorte jedoch ackerbaulich genutzt. Dies hat nicht nur negative Auswirkungen auf die empfindlichen grundwasserbeeinflußten Böden (Veränderung der Struktur, Bodenverdichtung), sondern auch auf das Grundwasser durch das Auswaschen von Nährstoffen und Pflanzenbehandlungsmitteln.

Würde sich die Landbewirtschaftung wirklich an die selbst formulierten Leitlinien halten, so wären die negativen ökologischen Auswirkungen auf den Naturhaushalt wesentlich geringer.

Eine Extensivierung oder Ökologisierung (z.B. durch Ausweitung der Flächen, die nach dem kontrolliert biologischen Anbau bewirtschaftet werden) der Landschaft kann in Lüneburg nicht beobachtet werden, so daß für Flächen, die eine wesentliche Bedeutung als Rückzugs- oder Vernetzungsbiotop besitzen, Bewirtschaftungsverträge abgeschlossen bzw. Flächen angekauft werden müssen.

Es gibt keine Anzeichen dafür, daß der Anspruch auf landwirtschaftliche Flächen seitens der Landwirtschaft wachsen wird. Die Entwicklung zur betrieblichen Flächenkonzentration wird fortbestehen, so daß landwirtschaftlicher Boden weiterhin im Umlauf bleibt, sich aber nicht vermehren wird. Im Gegenteil, Nutzungsdruck besteht seitens der Schaffung von Bauland, des Verkehrs (Westtangente) sowie des Bodenabbaus (Häcklingen). Hinzu kommen potentielle Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen für bauliche Eingriffe, bei denen Flächen aufgeforstet oder anders entwickelt werden.

Daher ist anzunehmen, daß die landwirtschaftliche Fläche weiterhin zurückgeht. Aufgrund des sinkenden Viehbesatzes ist auch keine Vergrößerung des Grünlandanteils zu erwarten. Die verbliebenen Wiesen und Weiden befinden sich größtenteils auf Standorten, die für eine ackerbauliche Nutzung auch nach Meliorationsmaßnahmen nicht geeignet sind. Daher ist die Gefahr, daß Grünland umgebrochen wird, als relativ gering zu bezeichnen.

Die Kulturlandschaft bietet ein sehr großes Potential für die Naherholung. Besonders in gegliederten Räumen wie im Nordwesten des Stadtgebiets werden attraktive Radwander- und Spazierwege geboten. Die landwirtschaftlichen Flächen stellen für die Erholung die wichtigsten Räume in der Offenlandschaft bereit.

Abschließend ist zu sagen, daß auf die landwirtschaftlichen Flächen Lüneburgs ein starker Nutzungsdruck besteht, und zwar hauptsächlich durch Bebauung (Wohn-

und Gewerbegebiete). Aber auch der Naturschutz und die Erholung stellen Nutzungsansprüche auf landwirtschaftliche Flächen.

2.9 Forstwirtschaft

2.9.1 Bedeutung der Wälder

Das Ökosystem des Waldes stellt ein wesentliches Ausgleichspotential für den Naturhaushalt dar.

Zum einen bietet der Wald aufgrund der spezifischen Biotopeigenschaften (ausgeglichenes Klima, bestimmte Licht- und Bodenverhältnisse u.v.m.) Lebensraum für biotopspezifische Flora und Fauna. Daneben haben Waldflächen auf klimatische und lufthygienische Verhältnisse einen wesentlichen Einfluß. Durch die Fähigkeit, Luftschadstoffe und -stäube zu filtern und zu speichern, wird Frischluft produziert, und aufgrund der Verdunstung über die Blattoberflächen leistet der Wald einen wesentlichen Beitrag für ein ausgeglichenes Klein- und Großklima. Darüber hinaus wirkt er durch seine Wasserhaltekapazität bei hohen Niederschlägen als Wasserspeicher und während Trockenperioden als Wasserspender und reguliert somit die Niederschlagsabflüsse.

Die Grundwasserneubildungsrate ist unter Wald geringer als unter spärlich bewachsenen Flächen, jedoch höher als z.B. unter Grünland. Aufgrund der Infiltrationseigenschaft und Bremsung der Fließgeschwindigkeit von Niederschlägen durch Wald wird die Gefahr der Wassererosion herabgesetzt. Waldflächen wirken darüber hinaus als Windschutz und vermindern die Winderosion, was insbesondere im norddeutschen Raum von großer Bedeutung ist.

Als Erholungsort spielen Lüneburgs Wälder ebenfalls eine große Rolle. Vor allem die stadtnahen Flächen werden zum Spazierengehen, Radfahren, Reiten, Joggen und dergleichen genutzt.

Die hier aufgezeigten Nutzungsansprüche an den Wald bzw. Funktionen des Waldes (Nutz-, Schutz-, Biotop- und Erholungsfunktion) können nur durch eine ganzheitliche Entwicklung verwirklicht werden, bei der

- die Naturnähe und ökologische Vielfalt angestrebt,
- in sich gesunde, gegen äußere Einflüsse und Belastungen möglichst widerstandsfähige Wälder angelegt, entwickelt und erhalten werden,
- die Erholungseignung für den Menschen gefördert
- und die Produktion von wertvollem Holz gesichert wird.

Im Programm der Landesregierung Niedersachsen 'Langfristige ökologische Waldentwicklung in den Landesforsten' sind die Ziele, Grundsätze und Umsetzungsmöglichkeiten einer ökologischen Waldentwicklung aufgezeigt, die seit 1994 durch einen Runderlaß des niedersächsischen Ministeriums für Land- und Forstwirtschaft für die staatlichen Forstbehörden verbindlich sind.

2.9.2 Charakterisierung der Waldflächen

Im Stadtgebiet Lüneburg werden 1.811 ha von Wald bedeckt. Dies entspricht einem Anteil von 26% an der gesamten Fläche. Mit 43% der Fläche (das entspricht 783 ha) gehört der überwiegende Teil der Forstflächen zum Staatsforst Busschewald. 737,9 ha (41%) befinden sich in Besitz der Stadt Lüneburg, und etwa 16% (290 ha) werden von privaten Eigentümern bewirtschaftet.

Die von Wald bedeckte Fläche hat sich im Zeitraum von 1975 bis 1990 um 520 ha erhöht (siehe Tabelle 8).

Tab. 8: Entwicklung der von der Stadt Lüneburg bewirtschafteten Waldfläche

	1975	**1980**	**1985**	**1990**
Waldfläche in ha	1.029	1.158	1.180	1.549
Anpflanzungen/Stück				
- Laubholz	58.075	26.975	20.363	44.300
- Nadelholz	100.010	55.650	9.738	26.800

Quelle: LÜNEBURGER STATISTIK 1980, 1986 und 1990

Zu den größeren zusammenhängenden Waldflächen gehören der Bilmer Strauch, der Tiergarten, die Hasenburger Schweiz, Lüner Holz, Neue Forst, Oedemer Zuschlag sowie Böhmsholz. Sie befinden sich im südlichen, westlichen und östlichen Teil des Untersuchungsgebiets.

2.9.3 Beschreibung der Waldtypen

Die Anteile der verschiedenen Waldtypen stellen sich im Lüneburger Stadtgebiet folgendermaßen dar:

Tab. 9: Fläche und Art der Waldtypen (Stand 1992)

Waldart	Fläche in ha	Anteil in %
Laubwald	269	14,9
Nadelwald	1.051	58,0
Mischwald	483	26,7
Gehölz	8	0,4
Waldfläche insgesamt	1.811	100

Quelle: STATISTISCHES LANDESAMT 1992

Angaben zu den Laubholzarten, die gepflanzt werden, werden nicht gemacht. Insgesamt betrachtet, herrschen Nadelwälder mit dominierenden Fichten- oder Kiefernbeständen vor. Der Bilmer Strauch nimmt mit 540 ha fast reiner Kiefernbestände den größten Anteil der Nadelwälder ein. Ein großer Teil der Waldflächen muß als naturfern bezeichnet werden. Dazu gehören vor allem die großflächigen Monokulturen aus Fichte oder Kiefern (Bilmer Strauch). Diese Waldtypen sind in der Regel struktur- und artenarm und besitzen eine geringe ökologische Wertigkeit.

Eine Übersicht über die Waldflächen im Lüneburger Stadtgebiet, deren Standortbedingungen, aktuelle und potentielle natürliche Vegetation stellt die Tabelle A 3 im Anhang dar. Es wird deutlich, daß der Großteil der Waldflächen sich auf nährstoffarmen Böden befindet und aus anspruchslosen Nadelgehölzen sowie teilweise aus Eichen- und Buchenbeständen gebildet wird. Die potentielle natürliche Vegetation stellen Traubeneichen-Buchenwald oder Flattergras-Buchenwald bzw. an feuchten Standorten Traubenkirschen-Erlenwald oder Eichen-Hainbuchenwald dar.

Abb. 11: Vergleich zwischen natürlichem Wald und infolge der Forstwirtschaft verändertem Wirtschaftswald. Aus: BLAB 1993

Alte Waldstandorte

Im Lüneburger Stadtgebiet gibt es historisch alte Waldstandorte. In Biotopkartierung wurden 'Alte Laubwälder' WL kartiert. Es handelt sich hierbei um alte Laub(misch)wälder auf Standorten, die während der letzten 175 - 200 Jahren mit Wald bedeckt waren. Es sind noch andere alte Waldstandorte im Lüneburger Stadtgebiet zu finden, die jedoch heute jüngere Baumbestände oder Nadelholzkulturen tragen. Diese sind in der Biotopkartierung nicht erfaßt, jedoch in Karte 7: Empfindliche und wertvolle Bereiche - ebenso wie die alten Laubwaldstandorte - als Böden mit sehr hohem Natürlichkeitsgrad dargestellt. In diesen Bereichen wurde im Vergleich zu Flächen mit anderer Nutzung (Bodenentnahme oder -versiege-lung, Ackerbau) wenig in den Bodenhaushalt eingegriffen.

Die kartierten alten Laubwälder befinden sich im Waldgebiet Tiergarten, Böhmsholz, Oedemer Zuschlag, südlich des Gutes Schnellenberg, westlich des Gutes Wienebüttel, an der Roten Schleuse, am Kloster Lüne sowie kleine Bereiche im Wilschenbruch sowie im Bilmer Strauch.

Hinweise auf alte Waldstandorte geben historische Berichterstattungen. Aber auch die Artenzusammensetzung der Krautschicht (wie z.B. das Vorkommen von Buschwindröschen, Sauerklee, Schattenblume u.a.) läßt Rückschlüsse auf das Entwicklungsstadium des Waldbodens zu.

Abb. 12: Der Tiergarten um 1785

Alte Waldstandorte sind in Norddeutschland und insbesondere in der Lüneburger Heide sehr selten, da in der Vergangenheit hier eine intensive Wald- und Holznutzung stattgefunden hat.

Historisch alte Waldstandorte haben eine herausragende Bedeutung für den Naturschutz, da

- sie durch die Kontinuität der Standortentwicklung gekennzeichnet sind. Sie weisen die am wenigsten gestörten Böden und die am wenigsten veränderten Wasser- und Nährstoffkreisläufe unserer terrestrischen Landschaft auf.

- sie einmalige natürlicher Biotopkomplexe mit einer vielfach hoch spezialisierten Flora und Fauna darstellen, die sich über Jahrhunderte in ihrer typischen Artenzusammensetzung entwickelt haben. Viele Arten dieser Biozönose sind heute selten und in ihrem Bestand bedroht.

- 'historisch alte Waldgebiete' Schutzobjekte europäischen Ranges sind (Empfehlung des Europarates 1988). Sie sind in ihrer individuellen Ausprägung nicht wiederherstellbar. Eine entsprechende Vielfalt an habitatspezifischen Arten stellt sich in sekundären Wäldern auch nach Jahrhunderten nicht ein.

Die Bedeutung alter, ungestörter Waldstandorte wurde bereits 1988 auf EG-Ebene erkannt und in Form einer Empfehlung an die Mitgliedsstaaten herangetragen. Den jeweiligen Regierungen wird darin empfohlen, Programme zur Erhaltung alter Waldstandorte zu starten, weitere Forschung anzuregen, den Erhalt dieser Standorte sicherzustellen und auf den übrigen Standorten eine Entwicklung zu mehr Naturnähe zu fördern.

2.9.4 Immissionsbedingte Waldschäden und Meliorationskalkungen

Seit Mitte der 70er Jahre werden in der Bundesrepublik großflächig Waldschäden beobachtet, die von Luftverunreinigungen und deren Umwandlungsprodukten herrühren. Die Schadstoffe wirken sich sowohl direkt schädigend auf die Blatt- und Nadelorgane als auch indirekt über den Boden aus. Messungen im Lüneburger Stadtwald haben pH-Werte von bis zu 2,5 ergeben (s. Meliorationskalkungen).

Um einen Überblick über das Ausmaß der Waldschäden zu erhalten, werden stichprobenartige Waldschadenserhebungen durchgeführt. Dabei wurde festgestellt, daß von den Waldbeständen im Lüneburger Stadtwald 1984 270 ha Immissionsschäden aufweist. Das entspricht einem Viertel der Fläche. 1983 waren es 14% der Fläche, die Schäden aufwiesen (LÜNEBURGER STATISTIK 1986).

Betroffen sind bislang hauptsächlich die Nadelgehölze. Mittlere und starke Schäden weisen dabei die älteren (d.h. die Bäume über 60 Jahre) Fichten- (35,0% bzw. 7,8 ha) und Kiefernbestände (36,3% bzw. 5,8 ha) auf. Bezüglich leichter Schäden sind flächenmäßig die älteren Kiefernbestände mit 89,7 ha am stärksten betroffen. Die älteren Buchen weisen ebenfalls auf 3,3 ha leichte Schäden auf, sonstige Laubbäume mit einem Alter über 60 Jahre auf 5,3 ha. Eine zunehmende Tendenz zeichnet sich ab.

Tab. 10: pH-Werte Lüneburger Stadtwald (nach pH-H_2O)

pH-Wert	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5
Anteil der Waldbodenfläche in %	1	7	18	**27**	**21**	12	8	4	2	2	1

Quelle: Angaben des STADTFORSTAMTES LÜNEBURG 1994

Untersuchungen im Stadtwald Lüneburg haben ergeben, daß der durchschnittliche pH-Wert der Waldböden bei 4,7 liegt (Messungen von 1989, durchgeführt vom STADTFORSTAMT). Hierbei weist der größte Anteil der Waldflächen (27%) pH-Werte von 4,0 auf. Jedoch konnten auch auf 18% der Fläche pH-Werte von 3,5, sogar auf 7% der Fläche pH-Werte von 3,0 festgestellt werden.

Die Möglichkeiten, den Waldschäden zu begegnen, sind nur sehr gering. Zur Zeit existieren folgende Vorgehensweisen

- großflächige Kalkung als Kompensation gegen den Eintrag des 'sauren Regens' in den Boden;

- gezielte Kali-Magnesia-Düngung als Ausgleich für den Mangel dieser Elemente in den Blättern geschädigter Bäume.

In Lüneburg werden Meliorationskalkungen seit 1985 durchgeführt. Insgesamt werden jährlich 120 bis 250 ha Waldfläche gekalkt.

Das Ziel, durch die Kalkung den pH-Wert im gesamten Wurzelraum anzuheben, wird derzeit nicht erreicht. Der pH-Wert steigt nur in der Humusschicht an, nicht im Boden darunter. Es entsteht lediglich ein Säurepuffer im Oberboden, der die weitere Versauerung etwas bremsen kann. Kali-Magnesium muß dann die auftretenden Defizite dieser Elemente auffüllen.

Die Kalkung und Düngung im Wald ist ein beträchtlicher Eingriff in die Ökologie der im Untersuchungsgebiet in der Regel schwach sauren Waldböden. Durch die Erhöhung des Boden-pH-Wertes wird das Bodenleben aktiviert und damit der Waldhumus schneller abgebaut, d.h. organische Substanz wird in pflanzenverfügbare mineralische Lösung umgewandelt. Stickstoff (Nitrat) wird freigesetzt und kann ins Grundwasser ausgewaschen werden, da die Menge höher ist, als von den Wurzeln aufgenommen werden kann. Zum Ausgleich der Überschüsse an Stickstoff und der Defizite an Kalium, Magnesium und Phosphat müssen diese Elemente mit ausgebracht werden, sonst kommt es zu Schäden an Wurzeln, Nadeln bzw. Blättern und zu Wachstumshemmungen (ZECH 1983).

Auch hinsichtlich der Florenzusammensetzung sind auf gekalkten Flächen Veränderungen zu beobachten. Sogar Stickstoffzeiger wie die Große Brennesel treten gelegentlich auf ursprünglich nährstoffarmen Standorten auf.

Ein schonender Umgang mit dem Waldökosystem und den Naturgütern gebietet es, jede stoffliche Bodenbelastung zu vermeiden. Daher kann eine generelle

Befürwortung von Kalkungen nicht ausgesprochen werden.[1] Als einzige - aber wohl nicht realistische - Lösung kann nur eine schnelle und drastische Senkung der Luftschadstoffe angesehen werden.

2.9.5 Vorhandene und beabsichtigte Nutzung

Die Waldflächen im Stadtgebiet Lüneburgs werden hinsichtlich der Intensität unterschiedlich genutzt.

Der Stadtwald wird bereits seit 1977 nach den Grundsätzen der 'Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft' bewirtschaftet. Das bedeutet

- schonender Umgang mit dem Standortpotential,
- standortgemäße Baumartenwahl,
- Baumartenmischung,
- und einzelstammweise Pflege und Nutzung.

Der wichtigste Unterschied gegenüber der herkömmlichen Altersklassenforstwirtschaft besteht darin, daß Wald nicht dann flächig genutzt wird (Kahlschlag), wenn dieser ein bestimmtes Alter (Umtriebszeit) erreicht hat, sondern daß der einzelne Baum gefällt wird, wenn er individuell eine bestimmte Dimension (Zielstärke) überschritten hat. So wird der Eingriff durch den Menschen in das Ökosystem Wald entscheidend reduziert.

Seit 1987 ist das städtische Forstamt Lüneburg auf Bundesebene Beispiel- und Weiserbetrieb für naturgemäße Waldwirtschaft.

Seit 1978 werden Naturwaldparzellen ausgewiesen, die mittlerweile (1995) mit 84,3 ha 11,4% der Stadtforst- bzw. knapp 5% der Gesamtfläche ausmachen (Daten des STADTFORSTAMTES 1995). Innerhalb dieser Flächen wird auf eine Bewirtschaftung verzichtet, so daß sich die für den jeweiligen Standort und spezifischen Biotoptyp die charakteristische Waldform mit der ihr eigenen, typischen Flora und Fauna entwickeln kann. Die Naturwaldparzellen sind in den Bestandskarten (1:5.000) dargestellt. Im Staatsforst Busschewald sind keine Naturwaldparzellen ausgewiesen.

1994 wurde vom Ministerium für Landwirtschaft und Forsten ein Runderlaß zur ökologischen Waldbauplanung für die Niedersächsischen Landesforsten herausgegeben (Runderlaß des ML vom 05.05.1994). Dieser beinhaltet Richtlinien z.B. zum Bodenschutz und zur standortgerechten Baumartenauswahl, zur Laub- und Mischwaldvermehrungen, zur Zielstärkennutzung, Erhaltung alter Bäume und zum Schutz seltener und bedrohter Pflanzen- und Tierarten sowie die Forderung von Waldschutzgebietkonzepten.

[1] Der Sachverständigenrat für Umweltfragen ist in seinem Gutachten zum Waldsterben veranlaßt, von der allgemeinen Empfehlung einer kurzfristigen Kalkung oder mit Kalkung verbundenen Düngung der Waldschadensgebiete abzusehen, da die Kenntnisse über die an einem gegebenen Waldstandort zu erwartenden Vor- und Nachteile einer Kalkung unzureichend sind (SRU 1983). Auch neuere Untersuchungen machen diesbezüglich kritische Aussagen (KREUTZER 1994, ROTHE 1994, SCHMIDT 1992). Jedoch gibt es noch keine jüngeren Empfehlungen eines Fachverbandes.

Seit diesem Erlaß sind alle Landesforsten, so auch das Staatsforstamt Busschewald, verpflichtet, nach den oben genannten Richtlinien zu wirtschaften. Die privaten Wälder unterliegen nicht dem Runderlaß. Die Bewirtschaftungsform entscheidet der jeweilige Besitzer.

Auf der Basis der Grundzüge der Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft als auch des Runderlasses zur ökologischen Waldbauplanung des Landes Niedersachsen ist eine naturnahe Waldbewirtschaftung möglich, die ein stabiles Waldökosystem entwickeln läßt.

Hinsichtlich der Steuerung der Prozesse im Waldökosystem herrschen unterschiedliche Meinungen. Die für Lüneburg zuständigen Forstvertreter (Staatsforstamt Busschewald, Stadtforstamt, Vertreter der Privatwaldbesitzer) befürworten hauptsächlich einen Prozeßunterstützung, außer in Naturwaldparzellen, d.h. daß die angenommene potentielle Waldgesellschaft angestrebt und die Entwicklung in diese Richtung gesteuert wird (z.B. durch Pflanzungen, Kalkung etc.). Dies kann jedoch auch aus ökologischer Sicht wiederum als Eingriff in das Ökosystem gewertet werden. Außerdem wird auf das Anpflanzen von Fremdlingen (d.h. nicht einheimischen Baumarten wie z.B. Douglasie oder Roteiche) nicht gänzlich verzichtet. Darüber hinaus kann ein Vergleich der tatsächlichen ungestörten Entwicklung mit der potentiellen natürlichen Vegetation gar nicht erfolgen, wenn keine Flächen genügender Größe der natürlichen Prozeßentwicklung überlassen werden. Gerade auf staats- bzw. gemeindeeigenen Flächen wäre die Möglichkeit gegeben, möglichst wenig in den Naturhaushalt einzugreifen und mehr Naturnähe entwickeln zu lassen und daneben auch noch Kosten zu sparen.

Aus ökologischer Sicht sollte dem Prinzip des Prozeßschutzes[1] zumindest auf einem repräsentativen Teil der Gesamtwaldfläche Raum gegeben werden, in dem die natürlichen Entwicklungsprozesse absoluten Vorrang haben. Dies schließt eine einzelstammweise Nutzung nicht aus. Beispiele (Stadtforstamt Lübeck) haben gezeigt, daß auch diese Art der Bewirtschaftung ökonomisch sein kann.

2.9.6 Auswirkungen der forstwirtschaftlichen Nutzung

In der nachfolgenden Tabelle 12 werden die Auswirkungen der forstwirschaftlichen Nutzung auf andere Naturgüter zusammenfassend dargestellt und bewertet.

[1] In diesem Zusammenhang ist die populare und ökosystemare Dynamik gemeint. Darunter fällt der Schutz und die Förderung natürlicher und naturnaher Sukzession und ökosystemarer Zyklen (vgl. STURM 1993).

Tab. 11: Auswirkungen der forstlichen Nutzung auf andere Schutzgüter

Schutzgut	Auswirkungen	Bewertung
Boden	- Verminderung der Bodenerosion, - evtl. Versauerung durch nährstoffarme Streu von Nadelgehölzen	++ -
Wasser	Infiltration von Niederschlagswasser, Erosionsschutz - lokal: Verminderung der Grundwasserneubildungsrate und des Trinkwasserreservoirs durch hohe Verdunstungsrate* - global: Stabilisierung des Wasserhaushalts	++ -- ++
Klima/Lärm	Filterung von Luftschadstoffen und Stäuben = Frischluftproduktion, Wirkung als Immissions- und Lärmschutz	++
Biotoppotential	unterschiedlich je nach Bewirtschaftungsform - bei konventioneller Forstwirtschaft mit Nadelbaummonokulturen geringes Biotoppotential - bei naturnaher Bewirtschaftung und Ausweisung von Waldschutzgebieten und Naturwaldparzellen sehr große Biotoppotential	0/- +/++
Erholung	durch Frischluft, Ruhe, ausgeglichenem Klima, Biotoppotential attraktiv für Erholungssuchende, Bereitstellung von Erholungsinfrastruktur erhöht Nutzungsmöglichkeit	++
Versorgung	Lieferung von Holz	++

+ = leicht positive, ++ = sehr positive, 0 = keine deutliche, - = gering negative, -- = sehr negative Auswirkung

* Anteil der Versickerung unter Wald = 11% im Vergleich dazu unter spärlicher Vegetation = 48%, unter Ackerland 35% (ADAM 1988)

Die Schutzfunktionen des Waldes sind allgemein erkannt und (an-)erkannt, so daß er mittlerweile eine gesellschaftliche Vorrangrolle besitzt. Daher sind Eingriffe in Waldflächen, verursacht durch Bebauung u.ä., in großem Maßstab in Lüneburg nicht anzunehmen. Es kann sogar davon ausgegangen werden, daß durch Aufgabe landwirtschaftlicher Flächen der Waldanteil einen Zuwachs erfahren wird. Bezüglich der Freizeitnutzung ist jedoch eine Verstärkung zu erwarten, welche vor allem das Biotoppotential negativ beeinflussen kann.

2.10 Landschaftsbild

Nach dem Niedersächsischen Naturschutzgesetz sind Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzungen für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig zu sichern. Teil des gesetzlichen Naturschutzauftrages ist demnach der Schutz des Landschaftsbildes u.a. für die Erholungsvorsorge (Erhalt des Erholungspotentials der freien Landschaft), jedoch nicht die Erholungsplanung oder der Schutz der Erholungsnutzung an sich.

2.10.1 Vielfalt, Eigenart und Schönheit

Die Begriffe Vielfalt, Eigenart und Schönheit drücken in ihrer Gesamtheit das Landschaftsbild aus.

Die Vielfalt des Landschaftsbildes ergibt sich aus den Strukturen und Elementen, die landschaftsbildprägend und naturraumtypisch sind. Vielfalt ist daher immer eine landschaftstypische Vielfalt.

Die Eigenart des Landschaftsbildes wird bestimmt durch die Art und Ausprägung, die Anteile und Anordnung und das Verhältnis der Elemente und Strukturen im Raum. Durch die Kriterien Vielfalt und Eigenart lassen sich Naturräume voneinander abgrenzen. Diese Kriterien sind in der Karte 5 (Landschaftsbild) als wertgebende Strukturen und Elemente der Landschaft dargestellt.

Auch das Kriterium Schönheit ist wie die beiden anderen naturraumspezifisch festgelegt. Daraus ergibt sich, daß Landschaftsteile mit hoher Eigenart und Vielfalt in der Regel auch landschaftliche Schönheit vermitteln. Das Kriterium Schönheit als Ausdruck für naturraumtypische, landschaftsbildprägende Landschaftsteile wird in der Karte 5 'Landschaftsbild' als Blickbeziehungen bzw. durch die Anhäufung von Strukturelementen verdeutlicht.

2.10.2 Wertmaßstab

Naturnahe, aber auch vom Menschen beeinflußte, über Jahrzehnte gewachsene Strukturen prägen stark das Landschaftsbild. Durch die Vermittlung eines vertrauten Bildes kann sich der Bewohner mit der Landschaft seiner Umgebung identifizieren. Deshalb sind auch Einzelelemente vergangener Landschaftsnutzung für das Landschaftsbild von Bedeutung, wie z.B. Mühlen- und Ziegelteiche oder die Landwehr.

Für die Landschaftsbildbewertung ist daher nicht die potentielle natürliche Vegetation der geltende Wertmaßstab, sondern eine Kulturlandschaft mit bewahrten natürlichen Standortverhältnissen. Die Bewertung findet somit unter Einschluß der Nutzung durch die Menschen statt.

Wertgebende Strukturen und Elemente im Untersuchungsgebiet

in Flußauen und Bachtälern

- Flüsse, Bäche, Stillgewässer, z.B. Ilmenau, Hasenburger Mühlenbach, Schierbrunnenteich
- flächig verbreitetes Feuchtgrünland und markantes Relief (Talauen, Abbruchkanten), z.B. Auewiesen der Ilmenau

im Geestbereich

- hauptsächlich naturnahe Laubwälder bzw. alte Waldstandorte, z.B. Oedemer Zuschlag

- Heckenstrukturen, z.B. Schlehenhecke am Kranken Hinrich

- markante Baumreihen, Alleen, z.B. Schnellenberger Allee

im Siedlungsbereich

- vor allem alte Baumbestände in Parkanlagen, Friedhöfen oder Alleen, z.B. Liebesgrund, Waldfriedhof

Wesentliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes

- intensive landwirtschaftliche Nutzung, z.B. im Norden und Osten von Hagen

- landschaftsfremde Nadelholzforste, z.B. Staatsforst Bilmer Strauch

- Bebauung, z.B. Kreideberg und Kaltenmoor

- Gewässerausbau, z.B. Raderbach

- Hochspannungsleitungen, z.B. Oelzebachniederung

2.10.3 Beschreibung des Landschaftsbildes

Das Landschaftsbild des Plangebietes ist allgemein gekennzeichnet durch ein Nebeneinander von Flußauen, Bachtälern, Geest und Siedlungsbereichen. Weite Sichtfelder, die durch bewegtes Relief oder offene Landschaft im Geestbereich entstehen, wechseln sich mit kleinteiligen Landschaftsstrukturen ab. Diese ergeben sich aus dem Nebeneinander vielfältiger Biotoptypen auf engem Raum.

Je mehr sich weite Sichtfelder und kleinteilige Landschaftsräume abwechseln, desto belebter ist das Landschaftsbild. Es entstehen auf diese Weise Erlebnisräume für den Erholungssuchenden, die in der Karte 6 'Landschaftsbild' als 'Blickbezie-hungen' dargestellt sind.

Besonders der Westen des Untersuchungsgebietes ist gekennzeichnet durch Fluß- und Bachtäler und vielfältige Landschaftsstrukturen wie z.B. der Talraum des Hasenburger Mühlenbaches oder die Vögelser Rinne, so daß sich dem Betrachter erlebnisreiche Ausblicke in verschiedene Richtungen bieten. Hervorzuheben ist außerdem die Landwehr mit ihrem alten Baumbestand, sowohl aus historischer, landschaftsästhetischer und ökologischer Sicht. Dörfliche Strukturen sind ebenfalls hauptsächlich im westlichen und südwestlichen Untersuchungsraum erhalten geblieben. Dadurch ist das Erholungspotential und auch die tatsächliche Erholungsnutzung in diesem Gebiet wesentlich größer als im östlichen Planungsraum.

Starke Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden hier im wesentlichen durch die Hochspannungsleitungen verursacht, die als 110 kV- und 380 kV-Leitungen durch das Gebiet führen.

Im Nordwesten befindet sich als höchste Erhebung des Stadtgebietes der 'Schwarze Berg'. Hier ist die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch den Menschen gut erkennbar. Ausblicke sind zwar in alle Richtungen vorhanden, jedoch werden die potentiell erlebnisreichen Blickbeziehungen durch die 110 kV-Leitung, die nicht eingegrünte Tennishalle am Wienebüttler Weg und die kahlen Geschoßwohnungsbauten am Kreideberg stark beeinträchtigt.

Auch das südliche Untersuchungsgebiet weist ebenso wie der westliche Teil vielfältige Landschaftsstrukturen auf, wie z.B. die Ilmenauniederung und den Stadtforst Tiergarten. Erlebnisreiche Ausblicke bieten sich dem Erholungssuchenden vor allem im Niederungsbereich der Ilmenau. Dieses Gebiet hat ein besonders hohes Erholungspotential. Das Waldgebiet der Hasenburger Schweiz ist nicht so reich strukturiert wie der Tiergarten, zeichnet sich aber durch sein bewegtes Relief aus.

Der Osten des Untersuchungsgebietes ist hingegen arm an landschaftsbildprägenden Strukturen und Elementen. Lediglich das Gebiet zwischen Erbstorf und den Stadtteilen 'Moorfeld'/'Ebensberg' weist vielfältigere Landschaftsstrukturen wie z.B. markante Baumreihen und Heckenstrukturen auf und bietet dadurch den Anwohnern erlebnisreiche Ausblicke.

Im Norden des Planungsraumes ist die Strukturvielfalt des Landschaftsbildes ebenso wie im Osten nicht sehr ausgeprägt. Das Lüner Holz ist zwar für die Naherholung der Anwohner von Bedeutung, es ist jedoch stark beeinträchtigt durch Barrieren wie die B 209, die Ostumgehung und die Bahntrasse nach Lübeck.

Der Bilmer Strauch weist nur in Teilen abwechslungsreich strukturierte Bereiche auf. Viele Parzellen bestehen aus Nadelholzmonokulturen, die keine Naturnähe vermitteln.

Für Bewohner des Stadtteils Goseburg wäre der Bereich der Ilmenau potentiell für die Naherholung zu nutzen. Allerdings ist dieses Gebiet, eingeschlossen von Gewerbegebieten, nur schwer zugänglich und wenig einladend.

Da das westliche und südliche Untersuchungsgebiet eine hohe Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes aufweist, besitzt es dadurch eine hohe Wertigkeit. Bei allen Planungen ist dies mit dem Ziel, das Landschaftsbild in seinem jetzigen Zustand zu erhalten und zu entwickeln, zu berücksichtigen.

Im Gegensatz dazu ist bei allen Planungen im östlichen und nördlichen Untersuchungsgebiet die Strukturarmut der Landschaft zu berücksichtigen und das Landschaftsbild langfristig naturraumtypisch zu entwickeln und dadurch aufzuwerten.

2.11 Schutzgebiete und -objekte

Dem Schutz von Natur und Landschaft dient ein System von Schutzgebieten und -objekten. Sie verfolgen verschiedene Ziele und beschränken die Nutzung unterschiedlich stark. Bei den Naturschutzgebieten, Naturdenkmalen, geschützten Landschaftsbestandteilen und den nach § 28 a und § 28 b des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes geschützen Biotopen steht das Bewahren besonders wertvoller Landschaftsteile vor Veränderung und Zerstörung im Vordergrund. Landschaftsschutzgebiete sollen einen ausgewogenen Naturhaushalt, ein ansprechendes Landschaftsbild und den landschaftlichen Erholungswert sichern.

Wasserschutzgebiete dienen dem Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigung und Minimierung des Reservoirs.

Nach dem NNatG und dem Niedersächsischen Wassergesetz können im Untersuchungsgebiet folgende Schutzgebiete und Schutzkategorien unterschieden werden nach:

1. § 24 NNatG: Naturschutzgebiete
2. § 26 NNatG: Landschaftsschutzgebiete
3. § 28 NNatG: Geschützte Landschaftsbestandteile
   § 28 a NNatG: Besonders geschützte Biotope
   § 28 b NNatG: Besonders geschütztes Feuchtgrünland s. Kap. 2.6.3
4. § 33 NNatG: Wallhecken
5. § 27 NNatG: Naturdenkmale
6. Wasserschutzgebiete (NWG)

2.11.1 Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiete sind Gebiete, bei denen

- schutzbedürftige Arten oder Lebensgemeinschaften wildwachsender Pflanzen oder wildlebender Tiere eine Lebensstätte bieten oder künftig bieten sollen,

- für Wissenschaft, Natur oder Heimatkunde von Bedeutung sind oder

- sich durch Seltenheit, besondere Eigenart oder Vielfalt oder hervorragende Schönheit auszeichnen. Naturschutzgebiete haben (nach den Nationalparken) den höchsten Schutzstatus in Deutschland.

Im Stadtgebiet Lüneburgs sind bislang drei Gebiete unter Naturschutz gestellt worden.

Dümpel, 20 ha

Sumpfgebiet 'Dümpel'. Es befindet sich 1 km nördlich von Vögelsen im Bereich der Alten Landwehr. Dieses Gebiet besitzt eine Größe von 20 ha. Es handelt sich hierbei um ein Mosaik aus natürlichen und naturnahen Erscheinungsformen mit feuchten, nassen und z.T. moorigen Standorten, auf denen sich Hochstaudenfluren, Röhrichte, Gebüsche und Laubwaldgesellschaften entwickelt haben. Das Gebiet gilt als belebendes Landschaftselement sowie als Objekt für Forschung und Heimatkunde.

Streitmoor, 13 ha

Der Gagelbestand im 'Streitmoor' weist eine Flächengröße von 13 ha auf. Dieses ist ein sumpfiges Moorgebiet in einer Bodensenke mit mesotrophen[1] Verlandungsweiher. Es weist Vorkommen von Wollgras, Orchidee, Sonnentau, Pfeifengras und umfangreiche Gagelstrauchbestände auf.

Kalkberg, 7,6 ha

Der 'Kalkberg' ist ein ehemaliger Gipsbruch, der durch den aufsteigenden Salzstock entstanden ist. Geologisch und floristisch einmalig für Norddeutschland, beherbergt er für diesem Raum sehr seltene Pflanzenbestände, wie z.B. Halbtrockenrasen. Der Kalkberg ist das älteste Naturschutzgebiet im Landkreis Lüneburg. Für dieses Gebiet wurde ein Pflege- und Entwicklungskonzept erarbeitet, wofür die Kreisgruppe Lüneburg des BUND verantwortlich ist. In Zusammenarbeit mit den Behörden, der Uni Lüneburg und dem Naturwissenschaftlichen Verein werden praktische Pflegemaßnahmen formuliert und durchgeführt sowie neue Erkenntnisse und Erfahrungen eingearbeitet. Das NSG ist in unterschiedliche Entwicklungs- und Pflegebereiche gegliedert. Ein wichtiges Leitprinzip ist die Bewahrung einer kleinräumigen landschaftlichen Vielfalt. Ein Konflikt erwächst aus der Nutzung als Naherholungsraum. Es wurden Wege, Treppen, Geländer und Zäune angelegt, um den Besucherstrom zu leiten und somit eine zulässige Nutzungsform zu ermöglichen und gegenüber den Belangen des Naturschutzes zu begrenzen.

Insgesamt ergibt die Fläche der Naturschutzgebiete 40,6 ha, was einen Anteil an der Gesamtfläche Lüneburgs von 0,6% ausmacht. Der Niedersächsische Landesdurchschnitt liegt bei 2%. Lüneburg ist also relativ gering mit Naturschutzgebieten ausgestattet. Dies ist einerseits damit zu begründen, daß es sich bei dem Untersuchungsraum um ein Stadtgebiet handelt, in dem fast die Hälfte der Fläche bebaut ist. Andererseits handelt es sich bei den Naturschutzgebieten um sehr kleinflächig ausgewiesene Schutzflächen.

Der Kalkberg wird außerdem als innerstädtische Grünfläche stark durch Erholungsnutzung beansprucht.

Das Naturschutzgebiet Dümpel besteht aus Erlenbruchwald, Hochstaudenfluren, Seggen- und Waldsimsenried sowie intensiv genutzten landwirtschaftlichen Nutzflächen (Umtriebsweide und Hackfruchtacker). Die intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen bedeuten Störbereiche innerhalb des Biotopmosaiks

[1] mit mittlerem Nährstoffgehalt

und können durch den hier erfolgenden Nährstoffeintrag die schützenswerten Teilbereiche negativ beeinflussen.

Erstrebenswert wäre eine extensive landwirtschaftliche Nutzung in weiten Bereichen um die schützenswerten und zu entwickelnden Bereiche herum (Anlage von Pufferzonen).

Das Naturschutzgebiet 'Streitmoor' ist hauptsächlich wegen des Gagelstrauch-Vorkommens unter Schutz gestellt worden. Dieser Gagelbestand im sumpfigen Moorgebiet ist von Nadel- und Laubmischwald umgeben. Infolge Wassermangel, Laubeinträgen und Beschattung durch die angrenzenden Nadel und Laubmischwaldflächen verbuscht das Übergangsmoor und verdrängt die Gagelbüsche.

Der umgebende Kiefernforst ist für den Arten- und Biotopschutz weitgehend wertlos. Er dient allenfalls als Pufferzone zu den umgebenden Intensivnutzungen. Er beschattet die lichtbedürftige Moorvegetation und entzieht ihm das Wasser. Ohne Durchführung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen kann eine weitere Degenerierung des Biotops nicht vermieden werden.

2.11.2 Landschaftsschutzgebiete

Hierbei handelt es sich um Gebiete, in denen Natur und Landschaft ganz oder teilweise besonderen Schutzes bedürfen, weil

- die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder die Nutzbarkeit der Naturgüter zu erhalten oder wiederherzustellen sind,
- das Landschaftsbild vielfältig, eigenartig oder schön ist oder
- das Gebiet für die Erholung wichtig ist.

Die Verordnung untersagt Handlungen innerhalb des Landschaftsschutzgebietes, die den Charakter des Gebietes verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen, insbesondere das Landschaftsbild oder den Naturgenuß beeinträchtigen.

Die gesamte Fläche, die unter Landschaftsschutz steht, nimmt 1.746 ha ein. Dies bedeutet einen Flächenanteil von etwa 25%. Der Niedersächsische Landesdurchschnitt liegt bei 20,3%.

Im Lüneburger Stadtgebiet sind folgende Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen:

Bilmer Strauch, 290 ha, mit Neuer Landwehr, 290 ha

Es handelt sich hierbei um ein großflächiges Nadelforstgebiet, bei dem die Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts im Vordergrund steht.

Als wertgebende Strukturen sind die Neue Landwehr, Hügelgräber und alte Kiefernforsten zu nennen.

Alte Landwehr, 26 ha

Die Landwehr ist eine mittelalterliche Verteidigungslinie, die aus Wällen und Gräben besteht, welche von einem alten Gehölzbestand, der hauptsächlich aus Eichen besteht, begleitet wird.

Schildstein, 5,0 ha

Der Schildstein ist ein seit längerer Zeit nicht mehr genutzter Kalkbruch aus ungegliedertem Zechstein. Im Norden befindet sich ein Grubenteil, der wassergefüllt ist und Schilfröhrichtsäume aufweist. Dieser Biotop besitzt eine überregionale Bedeutung sowohl aus geologischer Sicht als auch als Lebensraum für Pflanzen und Tiere.

Böhmsholz, 90,0 ha

Dieser teilweise strukturreiche Laubmischwald weist alte Buchen- und Eichenbestände mit naturnahen Krautschichten und seltenen Pflanzen auf. Dieser Wald besitzt eine besondere Erholungsfunktion.

Südliches Ilmenautal und Tiergarten, 455 ha

Dieses Landschaftsschutzgebiet wird charakterisiert durch feuchte bis nasse Grünlandflächen mit anschließendem Mischwaldbestand, der auch Bruchwälder aufweist. Dieses Gebiet besitzt eine herausragende Bedeutung für Naturschutz und Naherholung.

Hasenburger Mühlenbach und Oerzer Bach mit Umgebung, 880 ha

Der Hasenburger Mühlenbach ist streckenweise ein naturnahes Fließgewässer, vor allem in den Abschnitten, die durch Waldflächen (teilweise alter Laubwald) führen. Auf Strecken, in denen er durch landwirtschaftliche Nutzflächen fließt, ist er als 'Wiesengraben' ausgebaut. In einigen Bereichen grenzen frische bis nasse Grünländer an. Im Elfenbruch säumt ihn eine wertvolle Orchideenwiese.

2.11.3 Geschützte Landschaftsbestandteile

Hierunter fallen z.B. Bäume, Hecken, Wasserläufe und andere Landschaftsbestandteile, wenn sie

- das Orts- oder Landschaftsbild beleben oder gliedern,
- zur Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts beitragen oder
- das Kleinklima verbessern oder schädliche Einwirkungen abwehren.

Bislang sind keine geschützten Landschaftsbestandteile im Stadtgebiet ausgewiesen worden.

Tab. 12: Charakterisierung bestehender Schutzgebiete

Schutztyp	Name	Größe in ha	Charakterisierung/ Besonderheiten	Beeinträchtigungen
Natur-schutz-gebiet	Streitmoor	13	sumpfiges Moorgebiet in Bodensenke mit mesotrophem Verlandungsweiher, Vorkommen seltener Arten (Gagel-strauch, Sonnentau, Blutauge)	Wassermangel, Beschattung, Verbuschung
	Dümpel an der Landwehr	20	Erlenbruchwald, Hochstaudenflur mit Sumpfreitgras, Rohrglanzgras, Seggen- und Waldsimsenried	Kleinflächigkeit, direkt abgrenzende intensive landwirtschaftliche Nutzung innerhalb des NSG
	Kalkberg	7,6	Gipshutrest, geologisch und floristisch einmalig in Norddeutschland/Erholungsgebiet	Erholungsnutzung
Land-schafts-schutz-gebiete	Hasenburger Bach/Oerzer Bach mit Hasenburger Schweiz und Umgebung	880	Naturnahes Fließgewässer, das stellenweise von altem Laubholzbestand gesäumt wird, durch Waldflächen fließt sowie von Grünlandflächen begleitet wird (u.a. wertvolle Orchideen-wiese/Elfenbruch)	Betreten der Orchideenwiese, intensive Grünlandnutzung, Umbrechen von Grünland zu Acker
	Tiergarten/ Ilmenau	455	charakterisiert durch feuchte bis nasse Grünlandflächen mit anschließendem Mischwaldbestand, der auch Bruchwälder aufweist, besitzt eine herausragende Bedeutung für die Naherholung	Erholungsnutzung, (z.T. intensive) forstliche Nutzung
	südöstlicher Teilbereich Bilmer Strauch	290	Kiefernforst, neue Landwehr, Hügelgräber	intensive forstliche Nutzung
	Landwehr	26	mittelalterliche Wehranlage, die aus einem Grabensystem (Gewässergüteklasse 2) und Wallanlagen geprägt ist, mit Laubwald bestanden, Feuchtgebiete, z.T. floristisch und faunistisch bemerkenswert	Erholungsnutzung, angrenzende Nutzung, Straßenbau und Verkehr
	Schildstein	5,0	stillgelegter Kalkbruch aus Zechstein, steile Grubenränder, Boden ist überwiegend vergrast, überregionale Bedeutung aus geologischer Sicht sowie Lebensraum für spezialisierte Pflanzen- und Tiergesellschaften	Bauschuttablagerungen, Verlandung und Verbuschung
	Schnellen-berger Allee	2	landschaftsgliedernde und kulturhistorisch bedeutsame Lindenallee durch weitgehend gehölzfreie Ackerlandschaft verlaufend	Gefährdung durch angrenzende ackerbauliche Nutzung, Leitungen
	Böhmsholz	90,0	teilweise strukturierter Laubmischwald mit alten Buchen- und Eichenbeständen mit naturnaher Krautschicht und seltenen Pflanzen, besitzt besondere Erholungsfunktion	naturferne forstliche Nutzung

2.11.4 Wasserschutzgebiete

Im Niedersächsischen Wassergesetz (NWG) ist die Ausweisung von Wasserschutzgebieten zum Schutz des Trinkwassers festgelegt. Das Wasserschutzgebiet im Untersuchungsgebiet gliedert sich in die Schutzzonen I (Fassungsbereich) und III B (weitere Schutzzone). Eine Verordnung aus dem Jahre 1993 regelt die Festsetzungen zu diesem Gebiet. Es werden Aussagen zu Abwassereinleitungen und -behandlung, Aufbringen von Klärschlamm, Nutzungsänderungen, Ausweisung von Baugebieten und dergleichen getroffen.

Das Schutzgebiet umfaßt den Großteil des südlichen Stadtgebiets (inklusive Häcklingen, Bockelsberg, Wilschenbruch, Tiergarten). Auf der Karte 'Empfindliche und wertvolle Breiche' sowie in den Bestandskarten (1:5.000) ist die Grenze des Wasserschutzgebietes eingetragen.

2.11.5 Naturdenkmale

Naturdenkmale sind nach § 27 NNatG einzelne Naturschöpfungen, die

- wegen ihrer Bedeutung für Wissenschaft, Natur- oder Heimatkunde oder
- wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit besonderen Schutzes bedürfen.

Im Lüneburger Stadtgebiet sind folgende Elemente als Naturdenkmale ausgewiesen (Stand August 1995):

LG 65	Schnellenberger Allee, Bereich Stadt	} (gleichzeitig Landschaftsschutzgebiet)
LG 88	Schnellenberger Allee, Bereich Oedeme	
LG 110	Eiche, Gut Olm	
LG 119	Linde und Platane, Neue Sülze	
LG 121	Mardereiche, Tiergarten	
LG 122	Eiche, Tiergarten	
LG 123	Eiche, Böhmsholz	
LG 124	Eisernes Tor, Graalwall	
LG 131	Fächerblattulme und Spitzahorn, Lösegraben	
LG 132	Achtstämmige Weide, Am Weißen Turm	

2.12 Geschichte des Stadtgrüns (Karte 9)

Zur Aufarbeitung der Geschichte des Stadtgrüns wurden verschiedene Quellen benutzt: die Chronik der Stadt von Frau Dr. UTE REINHARDT, die geschichtliche Erarbeitung von Frau Dr. IMME FERGER, Angaben der Bezirksregierung, Institut für Denkmalpflege, von Herrn JOOST ASSENDORP zu Bodendenkmalen und eigene Recherchen im Stadtarchiv.

Mit der Darstellung der Stadtgeschichte mit dem Schwerpunkt der Grünflächen und Bodendenkmale soll diese Seite der Geschichte einer Stadt stärker in das Bewußtsein gerückt werden und die wertvollen Anlagen zur Aufnahme in die Liste nach Niedersächsischem Denkmalschutzgesetz § 3 vorgeschlagen werden.

Chronik (DR. UTE REINHARDT, auszugsweise)

Lüneburg im Wandel der Zeit

795	Hliuni 'Zufluchtsstätte' als Lagerplatz eines karolingischen Heeres erwähnt
vor 900	Sole wird zur Salzgewinnung genutzt
um 900	Modestorpe entsteht an einer Furt durch die Ilmenau, eine der Keimzellen der Stadt Lüneburg
um 955	Gründung des Benediktinerklosters St. Michaelis und der Burg auf dem Kalkberg durch den Markgrafen Hermann Billung
956	Erste urkundliche Erwähnung von Luniburc mit Burg, Kloster St. Michaelis und Saline, Siedlung im Besitz der Billunger
1013	Erste bezeugte Senkungserscheinung in Lüneburg
1172	Gründung des Benediktinerinnenklosters Lüne
1229 - 1273	Die Lüneburger Saline geht vom Herzog allmählich an die Sülzbegüterten über
um 1235	Niederlassung der Franziskaner, heute Ratsbücherei
um 1240	Bau des ersten Rathauses auf dem Neumarkt
1247	Herzog Otto von Braunschweig-Lüneburg bestätigt und verleiht der Siedlung Lüneburg Stadtrechte
1297	Stadtmauer erwähnt
um 1300 - 1408	Errichtung der St. Johanniskirche in ihrer heutigen Form
1302	Kaufhaus als Heringshaus erwähnt
1332	Bau des Krans
1371	Zerstörung von Burg und Kloster auf dem Kalkberg im Verlauf des Erbfolgekrieges
um 1360 - ca. 1615	Lüneburg als Mitglied der Hanse bezeugt
1376 - 1418	Neubau des Klosters St. Michaelis in der Stadt
1382	Niederlassung der Prämonstratenser aus Heiligenthal in Lüneburg
1387	Erste Erwähnung der Schützengilde
1392	Lüneburger Sate, Landfriedensbündnis zwischen sämtlichen Ständen des Fürstentums
1406	Gymnasium Johanneum als Ratsschule gegründet
1409 - um 1447	Bau der St. Nikolaikirche ohne den Turm
1445 - 1462/71	Lüneburger Prälatenkrieg
1524 - 1533	Einführung der Reformation in Lüneburg

1656	Umwandlung des evangelischen Männerkonvents St. Michaelis in eine Ritterakademie (- 1850)
1695 - 98	Herzogliches Schloß am Markt erbaut
1720	Neue Schaufassade des Rathauses zum Markt von Stadtbaumeister Georg Schulz vollendet
1741-1745	Neubau des Kaufhauses durch den Stadtbaumeister Haeseler
1757 - 58	Französische Besetzung der Stadt im 7jährigen Krieg
1782	Errichtung des Sülzgestänges durch Ernst Georg Sonnin
1799	Aufhebung der mittelalterlichen Salinverfassung
1803 - 1813	Lüneburg abwechselnd unter französischer und preußischer Herrschaft
1820	Errichtung des Kurbadehauses
1822	Erste Spielzeit des Lüneburger Theaters
1846/52	Neue Stadtverfassung, Trennung von Justiz und Verwaltung
1847	Lüneburg Station der Eisenbahnlinie Uelzen-Lüneburg-Harburg
	Eröffnung des Lehrerseminars im Michaeliskloster
1857	Kath. Marienkirche vollendet
1858	Gasbeleuchtung der Straßen
1866	Lüneburg wird preußisch
1891	Bau des Museums am Wandrahm (erweitert 1908 und 1913)
1892	Synagoge am Schifferwall vollendet
1899	Neubau des Stadtarchivs
1900	Städtisches Krankenhaus eröffnet
1901	Vollendung der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt
1906	Beitritt Lüneburgs zum Deutschen Städtetag
1919	Das Sol- und Moorbad wird städtisch
1923	Die Saline wird Aktiengesellschaft
1938	Zerstörung der Synagoge
1943	Eingemeindung von Hagen und Lüne
1945/46	Lüneburg unter britischer Militärverwaltung
1947	Eröffnung der Pädagogischen Hochschule und der Volkshochschule, 1. Lüneburger Universitätswoche
1956	1000-Jahr-Feier Lüneburgs
1958	Lüneburg wird Bundeswehrgarnison
1973	Neubau des Kurzentrums

1974	Ende der Kreisfreiheit Lüneburgs, Eingemeindung von Ochtmissen, Häcklingen, Rettmer und Oedeme sowie der Gebietsteile Pflegerdorf/Gut Wienebüttel, Alt-Hagen und Ebensberg
1975	Eröffnung des neuen Hafens am Elbe-Seitenkanal
1978	Gründung der Fachbereiche Sozialwesen und Wirtschaftswissenschaften der Fachhochschule Nordostniedersachsen, Umwandlung der Abteilung Lüneburg der Pädagogischen Hochschule Niedersachsen in eine wissenschaftliche Hochschule
1980	Schließung der Saline
1982	500 Jahre Glockenhaus
1985	500 Jahre Kronenbrauhaus zu Lüneburg/Eröffnung des Brauerei-Museums
1989	Deutsches Salzmuseum
	Ernennung der Hochschule Lüneburg zur Universität
1991	Stadtkern weitgehend autofrei

Kalkberg

Die älteste historische Grünfläche der Stadt ist der seit 1922 unter Naturschutz gestellte Kalkberg und damit das älteste Naturschutzgebiet im Landkreis. Ursprünglich war es ein nach allen Seiten steil abfallender inselartig aus der flachgewellten Umgebung 40 - 45 m aufragender Berg von etwa 5.000 m2 Grundfläche.

Seit dem 10. Jahrhundert trug er die Burg der Billunger Herzöge und das von ihnen gegründete Michaeliskloster. Um 1400 wird der Kalkberg in die Stadtbefestigung mit einbezogen. Er ist ein Ort über 1000jähriger Geschichte, der eine starke Überformung durch den Menschen erfahren hat. Seit dem Mittelalter bis 1922 wurde der Kalkberg als wertvoller Steinbruch genutzt, in seiner Höhe um etwa 10 m abgetragen und in seiner Grundfläche auf 1/10 verkleinert.

Der Kalkberg ist heute weitgehend bewaldet, schmale Wege führen auf seine Kuppe, von wo man einen weiten Überblick über die Stadt und die Umgebung hat. Die Zugänge zum Kalkberg sind schlecht zu finden, und er ist kaum in das Grünsystem des inneren Wallrings eingebunden.

Geologisch (herausragende Funde, z.B. Boraxid) und floristisch ist der Kalkberg einmalig für Norddeutschland. Er stellt für viele Arten den nördlichsten Vorposten der Verbreitungsgebiete dar. Er ist gekennzeichnet durch mosaikartige Zusammensetzung von üblicherweise nicht in diesem Landschaftsraum zu findenden Pflanzengesellschaften wie z.B. Halbtrockenrasen auf Gipsrendzinen an südexponierten Hängen, thermophile Steinguß- und Fels-Pionier-Fluren im Übergang zu wärmeliebenden Strauch- und Gebüschbereichen sowie insbesondere an den Nordhängen stickstoffliebende und luftfeuchtebedürftige Krautsäume der Wälder und Gebüschränder. Floristisch kommen mehrere Dutzend

bestandsgefährdeter Arten sowie botanische Raritäten für diesen Landschaftsraum vor.

Er hat außerdem eine wichtige Bedeutung für die Heimatkunde als kulturhistorische, geschichtsträchtige Stätte im unmittelbaren Stadtgebiet.

Wallanlagen

Im 14. Jh. wurde der Ausbau der inneren Stadt im wesentlichen vollendet, die Befestigungsanlage bestand zu dieser Zeit aus Erdwällen und Holzplanken. Nach der Vertreibung der Herzöge (1371) entwickelte sich die Stadt entsprechend ihrer neuen Machtposition zu wirtschaftlicher Blüte. Zur Verteidigung des Wohlstandes wurde die gesamte Stadt mit Mauern, Wassergräben und Türmen befestigt. Um 1400 zieht sich die Stadt ganz hinter ihre Mauern zurück, so daß ein geschlossener, leicht zu verteidigender Stadtkörper entstand. Die Wälle waren zur besseren Übersicht mit Gras bewachsen und wurden als Weideland genutzt. Die Gräben waren unter Ausnutzung des natürlichen Geländes zu dieser Zeit ausgehoben. Im Norden speiste die Rosenbeck den Graben mit Wasser, im Süden die Reiherbeck, die um die Saline herumgeleitet wurde. Von Norden floß die Gumma, die zwischen Wall und innerer Stadtmauer Teil der Befestigung war, der Reiherbeck zu. Innerhalb der Stadtmauern hielt sich der Grundriß bis heute in seiner Struktur wie zur damaligen Zeit.

Nachdem sich im 7jährigen Krieg gezeigt hatte, daß die Stadtbefestigung nicht mehr den Erfordernissen der Zeit entsprach, gab man sie auf. Von 1764 bis 1830 wurden die Tore abgerissen. Die Wallanlagen bekamen ihre erste Lücke um 1800, als zur Erweiterung der Saline der Sülzwall niedergelegt wurde. In der Zeit der Industrialisierung wurden dann bis 1874 die Wälle abgetragen. Bis zu dieser Zeit hat der umschlossene Raum der Altstadt den Einwohnern genug Platz zum Leben geboten, denn erst in den siebziger Jahren des 19. Jhs. beginnt die Bevölkerung, über die Zahl hinauszuwachsen, die sie bereits 1600 erreicht hatte.

Von den ehemaligen Wallanlagen finden wir heute noch bedeutsame Teile im Stadtbild wieder, wenn auch die einzelnen Grünflächen nicht mehr miteinander verbunden sind: am Zusammenfluß von Ilmenau und Lösegraben im Nordosten die große Bastion, den Liebesgrund mit Wallanlage und Teilen der alten Stadtmauer, die Bastion mit ihrem weithin sichtbaren Lindenkranz, der Park an der Frommestraße, der Wallrest (kleiner Wall) mit Linden und Graben an der Straße Vor dem Neuen Tore, der Kalkberg mit Wallresten am Sülzwall und um die ehemalige Saline, seine Fortführung im Namen der Wallstraße, der Clamartpark und den vom Bau der Nordlandhalle zerstörten Teil des ehemaligen Roten Walles.

Unter Denkmalschutz steht bisher nur der Liebesgrund mit Bastion. Es sollte dringend überlegt werden, ob die übrigen Wallreste nicht unter Denkmalschutz zu stellen sind, um sie vor einer weiteren Zerstörung zu bewahren.

Die Landwehren

Die Landwehr sollte keine Verteidigungslinie im eigentlichen Sinne sein, denn dazu gab es die Stadtmauern, Wälle und Gräben. Außerdem war keine mittelalterliche Stadt imstande, eine so weitläufige Anlage mit genügend Mannen zu besetzen.

Aber immerhin konnte sie plötzliche Überfälle verhüten, sicherte die vor den Toren gelegenen Ländereien vor raubenden Horden, verhinderte Viehdrift, legte eindeutig die Grenze der städtischen und fürstlichen Gerichtsbarkeit fest (Bannmeile der Stadt) und erschwerte vor allen Dingen die Umfuhr. Ausschlaggebend für die Anlage in Lüneburg war, das Stapelrecht mit dem Straßenzwangsprivileg durchzuführen.

Künstliche Wallgrabensysteme wurden nur da geschaffen, wo in der offenen Heidelandschaft natürliche Hindernisse fehlten. Sumpfige Gebiete, Fluß- und Bachläufe wurden angegliedert und besaßen sehr viel größere Abwehrkraft als die Wallanlagen.

Die alte Landwehr bestand in einem System von vier Wällen und bis zu 2 m tiefen, vielfach vermoorten Gräben mit einer Gesamtbreite von 46 m. Sie zog sich in 4 km Entfernung westlich von der Stadt vom versumpften Hasenburger Bach aus an Reppenstedt vorbei und östlich von Gut Brockwinkel nach Norden, wobei sie zum Teil die feuchte Vögelser Rinne benutzt, bis sie, um Lüneburg gegen Bardowick abzugrenzen, rechtwinkelig nach Osten herausbiegt und schließlich die Ilmenau erreicht. Den nach Norden strebenden Bach dieser Rinne bog man ebenfalls nach Osten um, schloß ihn gegen Norden mit einem Wall ab, so daß, da nun die natürliche Vorflut kaum Gefälle besaß, die Vernässung des Langen Moores südlich vor der Landwehr entstand, wodurch diese in ihrer Wehrhaftigkeit verstärkt wurde. Mit der Ilmenau als östliche Abgrenzung genügte dieser Halbkreis der 'Alten Landwehr' zunächst, da Lüneburgs Stadtanlage westlich des Flusses lag. Der Hasenburger Bach ergänzte die 'Alte Landwehr' zu einem durch die Ilmenau geschlossen Halbkreis. Er wurde laut Karte von DANIEL FRESE fünfmal aufgestaut (Karte der Umgebung von Lüneburg mit den Landwehren, DANIEL FRESE, Lüneburg 1575 [43 x 60 cm, Papier, Tinte, Blei, Wasserfarben]). Um 1700 gab es noch drei Teiche mit Schleusen. Morphologisch sind sie noch heute im Gelände auszumachen, aber als Gewässer existiert nur noch der Hasenburger Mühlenteich, über dessen Staudamm die Bundesstraße 209 nach Soltau führt.

Um 1800, in veränderter wirtschaftlicher und politischer Situation, wird die Landwehr verpachtet, mit der Auflage an die Pächter, sie instandzuhalten. Seit Mitte des vorigen Jhs. wurde nichts mehr erneuert. Von dem ehemaligen 9,25 km langen Wall-Graben-System sind noch 4,4 km, nämlich der Mittelteil nördlich von Gut Brockwinkel bis fast zum Durchgang der Hamburger Bahn, durchgehend und gut erhalten und mit Hochwald aus Rotbuche, Hainbuche und Eiche mit eingestreuten Birken bestanden.

Die 'Taube Landwehr' mit ihrer Breite von 24 m ergänzt die 'Alte Landwehr'. Diese Anlage sollte die Umfuhr um die bestehende Graben-Wall-Anlage verhindern. Sie führt daher von deren Nordwest-Ecke 1,5 km weit bis ins anmoorige Gebiet des Radbruchforstes.

Die Neue Landwehr wurde 1479 - 1484 in 6 - 8 km Entfernung von der Stadt gegraben, zwar nur aus einem Wall und zwei Gräben in den Abmessungen von 3,2 m Höhe und zum Teil 7 m Kronenbreite des Walles und 24 m Breite der Gesamtanlage. Sie führte 12 km vom Dieksbecker Sumpfgelände im Süden durch ärmsten Heideboden, zum Teil kahl wie die Heide selbst, zum Teil mit Anflugwald oder Nadelhochwald bestanden, in gerader Linie nach Norden bis zum Bilmer Strauch, biegt im Nordosten nach Nutzfelde, führt an Rullstorf östlich vorbei, um bald darauf an den besonders für die Landwehr aufgestauten Osterdiek zu stoßen

und schließlich im Neetzebruch ihre Ende als Wallanlage und ihre Fortsetzung nach Nordwesten durch eben dieses unzugängliche, vernäßte Gebiet zu finden. Heute ist die 'Neue Landwehr' von vielen Durchfahrten durchschnitten und fällt, im Wald gelegen, kaum auf.

Die Alte Landwehr ist als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen, die Neue Landwehr sollte als Archäologisches Denkmal nach Nieders. Denkmalschutzgesetz geschützt werden, wo sie nicht Teil des Landschaftsschutzgebietes Bilmer Strauch ist.

Abb. 13: Michaelisfriedhof

Abb. 14: Zentralfriedhof

Abb. 15: Waldfriedhof

Friedhöfe

Früher war es das Vorrecht der Patrizier und städtischen Bürger, in den Kirchen oder auf den Friedhöfen um die Kirchen beerdigt zu werden. Arme, Fremde und Verbrecher wurden auf Friedhöfen außerhalb der Stadtmauer beerdigt. Zu Beginn des 19. Jahrhunderts wurden die Friedhöfe um die Kirchen aus hygienischen Gründen aufgelöst und die Bestattung innerhalb der Stadt aufgegeben.

Der Gertrudenfriedhof lag im Süden außerhalb der Stadt und wurde als Elendsfriedhof gegründet. Der Friedhof wurde im 18. Jahrhundert erweitert, dann wurden auch Bürger hier begraben. Im Norden wurden die Toten der St. Johanniskirche, im südlichen Teil die der Lambertikirche beerdigt.

Der St. Antoniusfriedhof war wie der Gertrudenfriedhof ein Elendsfriedhof vor den Toren der Stadt, er wurde später als Bardowicker Friedhof bezeichnet. Hier wurden die Toten von St. Nikolai bestattet. (Karte 9).

Der Gertruden- und der Antoniusfriedhof mußten, nachdem sie etliche Jahre als historische Grünanlagen Bestand hatten, neuen Bauvorhaben weichen. Der Michaelisfriedhof wurde 1793 als 'Neuer Friedhof' außerhalb der Stadtmauern gegründet. Die Gebeine von Billungern und Welfenfürsten des 10. und 12. Jahrhunderts wurden von der Michaeliskirche zum Michaelisfriedhof umgebettet. Um die Kapelle sind alte Grabmale des Friedhofs aufgestellt.

Der Zentralfriedhof wurde 1873 gegründet. Hier finden wir bedeutende Grabmale des Antonius- und Gertrudenfriedhofs um die Kapelle.

Der Michaelisfriedhof und der Zentralfriedhof sind als bedeutende historische Anlagen unter Denkmalschutz gestellt. Diese beiden, heute nahe zu der inneren Stadt gelegenen, Friedhöfe mit ihren alten Bäumen haben eine hohe gestalterische Qualität. Sie dienen neben der Bestattung als Verbindungsraum zwischen den Stadtteilen, als Ort der Ruhe und Begegnung, als ökologisches Rückzugsgebiet und haben einen hohen Stellenwert im Grünsystem der Stadt.

Der Kurpark

Im Jahre 1907 wurde auf dem Gelände des Großen Heiligen Geistes zwischen Uelzener und Soltauer Straße ein Kurpark mit Kur- und Badehaus, Gradierwerk und Trinkhalle angelegt und eröffnet. Der Entwurf des Kurparkes stammt von den Gebrüdern Siessmeyer aus Frankfurt am Main und wurde im Stile eines Landschaftsparks ausgeführt. Große Naturformen, Wiesen- und Gehölzpartien bilden ein klares, jedoch nicht mit einem Blick überschaubares Raumgefüge. Die Rundwege sind besonders an ihren Kreuzungspunkten mit Bäumen und Sträuchern bepflanzt, um den Blick über die weiten Wiesenflächen räumlich zu begrenzen.

Die Karten zum Kurpark aus den Jahren 1907, 1941 und 1988 zeigen, daß die wesentliche Struktur der Wegeführung und die Abfolge der offenen Wiesen sich bis heute erhalten hat. Die Bäume sind zu einem wertvollen, dendrologisch interessanten Baumbestand herangewachsen. Das nach 1907 noch hinzugewonnene, von 60 auf 100 Morgen erweiterte Gelände, in dem auch die Tennisplätze liegen, ist mittlerweile aufgewaldet. Seit 1919 ist die Stadt Eigentümerin der Kuranlagen. Die Logierhausgesellschaft hat das Gelände an der

Uelzener Straße bebaut. Das alte Kurhaus und Badehaus wurden abgebrochen und 1973 ein modernes Kurzentrum eröffnet.

Der Kurpark ist in der Liste des Deutschen Heimatbundes zur Erfassung der historischen Gärten und Parks in der Bundesrepublik Deutschland verzeichnet und der Nordteil bis zum Pfarrer-Kneipp-Weg in die Denkmalschutzliste aufgenommen. Der südliche Teil sollte ebenfalls unter Schutz gestellt werden.

Abb. 16: Der Kurpark 1907

Abb. 17: Der Kurpark 1941

Abb. 18: Der Kurpark 1988

Die Sülzwiesen

Die Sülzwiese ist eine tief liegende, ebene Grasfläche, die in dauernder Senkung begriffen ist. Durch immer wieder durchgeführte Aufschüttungen wurde die Verwandlung zu einem Grundwassersee verhindert. Über die Sülzwiesen führte die Reiherbeck, die den Befestigungsgraben mit Wasser versorgte. Im 18. und 19. Jahrhundert waren auf den Sülzwiesen Torfkuhlen und Teiche. 1908 wurden Meliorationsmaßnahmen durchgeführt, die aber nicht den gewünschten Erfolg hatten. Auch heute findet man dort wenig belastbare Torf- und Moorböden. Im Winter stehen die Wiesen fast immer unter Wasser. Diese Tatsache und die Lage im Senkungsgebiet stellen die Gründe dar, weshalb dieses Gebiet bisher nicht bebaut wurde. Für den Bau von Sportanlagen wurde der südliche Teil aufgeschüttet.

Die Reiherbeck wird heute in einem offenen Abzugsgraben geführt und verschwindet am Ende der Sülzwiesen in die Kanalisation der Stadt.

Archäologische Denkmale

An den Rändern des Stadtgebiets sind noch mehrere Grabhügel der Urgeschichte erhalten. Die meisten sind aus der späten Jungsteinzeit und Bronzezeit, etwa von 2200 bis 1000 v. Chr. Die im Bereich des Forstamtes Busschewald östlich der Stadt gelegenen Hügel liegen zur Zeit ungefährdet im Wald.

Ähnlich sind die Grabhügel an der B 209 bei Rettmer kaum gefährdet. Im Bereich Ochtmissen, östlich des Södmeisterteiches, liegt ein schönes Grabhügelfeld. Im Bereich der Ackerflächen des Gutes Schnellenberg nördlich des Friedhofes Oedeme befindet sich ein Urnengräberfeld aus der Langobardenzeit.

Alte Wegespuren von Wagenrädern finden wir als starkes, kleinteiliges Geländerelief im Wald an der 'Süßen Heide' und am ehemaligen Durchlaß durch die neue Landwehr neben der Straße nach Neu Sülbeck.

Siedlungsstellen sind nur wenig bekannt. Im vorläufigen Verzeichnis Bodendenkmale sind eine vermutlich mittelsteinzeitliche Station an der Ilmenau bei Häcklingen (archäologische Untersuchung in Gang) und eine undatierte Stelle am Schwarzen Berg südlich Ochtmissen eingetragen. Planungen sind in diesen Bereichen rechtzeitig mit der Denkmalschutzbehörde abzustimmen.

Nicht aufgeführt sind zwei Fundplätze, die aufsehenerregende Funde beim Bau der Autobahn bei Ochtmissen erbracht haben. Einmal die Stelle, wo Neanderthaler vor mindestens 60.000 Jahren erstaunlich viele Faustkeile zurückgelassen hatten. Anzunehmen ist, daß hier von ihnen Großwild zerlegt worden ist. Nur wenige hundert Meter entfernt wurden, ebenfalls beim Autobahnbau, die Reste eines jungsteinzeitlichen Großsteingrabes (ca. 3000 Jahre v. Chr.) und zwei besonders gut erhaltene Grundrisse bronzezeitlicher Bauernhäuser (ca. 800 v. Chr.) gefunden.

Zusammen mit früheren Funden der Bronzezeit und der Zeit um Christi Geburt ist insbesondere Ochtmissen inzwischen im Stadtgebiet ein reichhaltiges Fundareal.

Das Niedersächsische Denkmalschutzgesetz verpflichtet die öffentliche Planung, Kulturdenkmale so einzubeziehen, daß sie nicht gefährdet werden (§ 2 NDSchG).

Für archäologische Denkmale insbesondere gilt die Unterschutzstellung mit einem angemessen großen und gestalteten Umfeld, das der Bedeutung des Denkmals entspricht.

2.13 Bauliche Entwicklung

Die Bautätigkeit Lüneburgs kam nach der Bebauung der mittelalterlichen Kernstadt innerhalb der Wallanlagen im wesentlichen bis zu Beginn des 19 Jhs. zum Stillstand. Um 1800 bis 1870 entstanden die Lüner Kaserne, die Saline als industrieller Betrieb und im wesentlichen Fabriken in der Nähe von altem Hafen und Bahnlinie. Nach der Jahrhundertwende entstanden Wohngebiete entlang von Ilmenau und Lösegraben, am Lüner Weg und im nördlichen Roten Feld. Zwischen dem 1. und 2. Weltkrieg wurden die Schlieffen- und Scharnhorstkaserne, der Fliegerhorst und der Flugplatz gebaut. Die Wohnbebauung dehnte sich nach Norden entlang der B 4 (Sternkampsiedlung, Goseburg), nach Osten (Lauensteinstraße, Van-der-Mölen-Straße, Ernst-Braune-Siedlung), in das südliche Rote Feld, nach Wilschenbruch und nach Osten entlang der Bleckeder und Dahlenburger Straße aus.

Nach dem 2. Weltkrieg wurden die Gebiete Zeltberg, Moorfeld, ein Teil Kaltenmoors und Bockelsberg erschlossen, in den 60er Jahren dann Kaltenmoor und Kreideberg bebaut.

Nach der Gebietsreform von 1974 wurden die dörflichen Randgemeinden Ochtmissen, Häcklingen, Rettmer, Oedeme, Gut Wienebüttel, Alt-Hagen und Ebensberg in das Stadtgebiet eingemeindet.

Durch den Bau des Elbe-Seitenkanals mit Hafen dehnte sich Lüneburg besonders mit Industrie- und Gewerbeflächen nach Osten aus.

Der zu Beginn der 90er Jahre einsetzende Bauboom läßt vor allem um die im Stadtgebiet vorhandenen dörflichen Siedlungskerne große Wohngebiete entstehen. Dieser Trend wird weiter anhalten.

Die Hauptentwicklung für Industrie- und Gewerbeflächen wird im Osten zwischen Kaltenmoor und Elbe-Seitenkanal stattfinden.

Im Vorlauf zum Landschaftsplan wurde für einige beabsichtigte Baugebietsausweisungen der Stadt eine Stellungnahme aus ökologischer Sicht erarbeitet. Die Ergebnisse dieser Untersuchung fließen in Kapitel 4.1 in den Landschaftsplan ein.

2.14 Grünversorgung: Bedarfsanalyse, Defizite

Die Grünversorgung der Bevölkerung Lüneburgs mit den Grünsparten

- Öffentliche Grünflächen, Parkanlagen
- Spielflächen
- Sportflächen
- Kleingärten
- Friedhöfe

wurde untersucht, um einen Überblick über die einzelnen Stadtteile und die Gesamtstadt zu bekommen, inwiefern Defizite bestehen und in welchen Bereichen die Bevölkerung gut versorgt ist. Das letzte für Lüneburg erschienene Statistische Jahrbuch stammt von 1990, neuere Daten standen nicht zur Verfügung. Verfolgt man die Bevölkerungszahlen von 1950 bis heute, so muß man feststellen, daß die Prognosen des Bevölkerungswachstums zu allen Zeiten sehr viel höhere Zahlen vorausgesehen haben, als tatsächlich eintraten.

Statistisches Jahrbuch 1990	61.870 E
Hochrechnung Sportstättenleitplan 10/1993	65.522 E
Statistik 1994, Hochrechnung Schul- und Kulturamt	63.300 E
Einwohnerzielzahl (Sportstättenleitplan)	70.240 E

Die Stadt ist in 17 Stadtteile unterteilt, die für die Analyse der Parkanlagen und Spielplätze die Grundlage bildeten. Für die Berechnung der Sportstätten und Kleingärten werden größere Einheiten gebildet, da der Einzugsbereich für diese Betätigungen größer ist. Für die Kleingärten lagen keine Statistiken vor, so daß über Befragung der einzelnen Vereine nach Leerständen und Bewerbern und ihre Zuordnung zu den Wohngebieten die Versorgung abgeschätzt werden konnte. Die Friedhöfe Lüneburgs werden nicht stadtteilbezogen belegt, so daß sich hier eine Zuordnung erübrigte und die Untersuchung der Versorgung auf die gesamte Stadtfläche bezogen werden konnte.

Die Aufteilung der Bevölkerung auf die einzelnen Stadtteile wurde zuletzt im Statistischen Jahrbuch von 1990 vollzogen, so daß diese Zahlen für die Berechnung des öffentlichen Grüns und die Spielplätze verwendet werden. Die Hochrechnung auf die Bevölkerungszahl von 10/1993 für die 17 Stadtteile und die Einwohnerzielzahl von 70.240 wurde aus der Fortschreibung des Sportstättenleitplans übernommen.

2.14.1 Öffentliche Grünflächen, Parkanlagen (Karte 10)

Parkanlagen sind Bestandteil der Freiflächen einer Stadt, sie zeichnen sich durch intensive und vielfältige Nutzbarkeit aus. Eine ausreichende Versorgung der Stadtbevölkerung mit quantitativ ausreichenden und qualitativ hochwertigen Freiräumen in günstiger Erreichbarkeit ist notwendig, zumal durch die zunehmende Ausdehnung der bebauten Gebiete die Entfernung zwischen den Wohnstandorten und dem Landschaftsraum ständig zunimmt. Der Mangel an Freiflächen in verdichteten Wohngebieten muß in der Nähe der Wohngebiete behoben werden. Dies sollte Prämisse der Neuordnung und geordneten Weiterentwicklung sein.

Das Fehlen von ausreichenden Freiräumen, weil diese Flächenansprüche im Regelfall in hoffnungsloser Konkurrenz zu sogenannten ökonomischen Nutzungsmöglichkeiten stehen, kann mittel- und langfristig nur zu einer erheblichen Verschlechterung des Wohnwertes führen und den Exodus aus unseren Städten sowie die Zersiedelung der Landschaft weiter in kritische Ausmaße führen.

Bei der Ausweisung von Grünflächen sind neben den Nutzungsüberlegungen für die Erholung der klimatische und der ökologische Aspekt von besonderer Bedeutung. Neben der Größe und der Lage der Grünflächen ist auf eine flexible, multifunktionale Nutzung zu achten.

Der in den folgenden Abschnitten ermittelte Bedarf an Parkanlagen bezieht sich im wesentlichen auf in der öffentlichen Planung anerkannte und angestrebte Richtwerte. Die Problematik von Bedarfs- und Richtwerten, besonders im Rahmen der kaum quantifizierbaren Erholungsplanung, kann dabei nicht geleugnet werden. Die Bedeutung standardisierter Bedarfswerte liegt aber vor allen darin, eine Vorstellung von der erforderlichen Größenordnung von Freiräumen als unteren Schwellenwert zu gewinnen.

Nach einer Empfehlung des Deutschen Städtetages, die durch eine Arbeitsgruppe der 'Ständigen Konferenz der Gartenbauamtsleiter' erarbeitet wurde, werden die allgemeinen Grünflächen unterteilt in

- siedlungsbezogene Grünflächen
  (wohnungsnahe Parkanlagen und Stadtteilparks)

- übergeordnete Grünflächen

(Ständige Konferenz der Gartenbauamtsleiter im Deutschen Städtetag, Arbeitsgruppe: Grünflächen in der Bauleitplanung, 1973).

Anhand der folgenden Definitionen und der Zuordnung der verschiedenen Grünflächen zeigt es sich, daß sich die beiden Kategorien nicht immer scharf trennen lassen. So kommt es häufiger vor, daß Teile einer übergeordneten Grünfläche die Funktion der siedlungsbezogenen Grünfläche für die direkt benachbarte Wohnbebauung übernehmen.

Siedlungsbezogene Parkanlagen sind kleinere Parkanlagen, Wohngebieten zugeordnete 'Westentaschenparks', grüne, kleinere Stadtplätze, breitere Grünverbindungen, Spielflächen mit Umfeld, waldartige Grünflächen. Sie sollen vielseitig nutzbare Einrichtungen aufweisen, um im engeren Einzugsbereich ein breites Angebot für die verschiedenen Altersstufen bereitzuhalten.

Diese Grünflächen sollen auf kurzem Wege von den Bewohnern der Wohngebiete erreicht werden, als maximale Entfernung gelten 300 m, Bedarf 6 m2/Einwohner.

Übergeordnete Parkanlagen umfassen die öffentlich zugänglichen Flächen von übergeordneter Bedeutung, die über den Einzugsbereich für die tägliche Erholung hinausreichen. Sie stellen gliedernde Elemente innerhalb der Stadtteile dar und können attraktive Landschaftselemente oder historische Parkanlagen sein. Der Einzugsbereich umfaßt maximal 750 m, Bedarf 7 m2/Einwohner.

Die siedlungsbezogenen Parkanlagen sollen innerhalb des Grünsystems über Grünverbindungen, baumbestandene, verkehrsberuhigte Straßen im Verbund stehen und an die übergeordneten Parkanlagen angebunden sein. Diese wiederum sollten über überörtliche Grünzüge, z.B. das Offenhalten natürlicher Wasserläufe, einen Anschluß an die land- und forstwirtschaftliche Umgebung haben.

Übergeordnete Parkanlagen in Lüneburg sind der Kurpark und die Bastion mit Liebesgrund aufgrund ihrer Bedeutung als historische Grünanlage. Alle anderen Parkanlagen sind von ihrer Größe und Bedeutung siedlungsbezogene Parkanlagen.

Bei der Flächenbilanz der siedlungsbezogenen und übergeordneten Parkanlagen wurde die übergeordnete Parkanlage Kurpark anteilig auf die im 750 m-Einzugsbereich tangierenden Stadtteile 1, 3, 10 und 11 aufgeteilt. Bei der Bedarfsermittlung wurden 13 m2 Bedarf an öffentlichem Grün zugrundegelegt und der Einwohnerzahl von 1990 gegenübergestellt.

Daten Amt 67 Garten- und Friedhofsamt, teilweise planimetriert

Tab. 13: Parkanlagen, Flächenbilanz in den einzelnen Stadtteilen

Stadtteil 1: Altstadt

Parkanlage	**Fläche (m2)**	**zusammen (m2)**
Bastion/Liebesgrund	49.279	
Clamartpark	17.500	
Wandrahmstraße (z.T.)	3.100	
Frommestraße	10.882	
Berliner Str./Altenbrückertor	3.560	84.321
Kurpark anteilig	48.627	132.948

Stadtteil 2: Schützenplatz

keine

Stadtteil 3: Rotes Feld

Parkanlage	**Fläche (m2)**	
Kurpark	194.508	
Goethestraße	3.276	
Wandrahmstraße (z.T.)	3.100	200.884
./. Kurpark anteilig	- 145.881	55.003

Stadtteil 4: Kreideberg

Parkanlage	**Fläche (m2)**	
Kreidebergsee	28.470	
Mönchsgarten	4.793	
Graalwall/kleiner Wall	12.000	45.263

Stadtteil 5: Goseburg - Zeltberg

Parkanlage	**Fläche (m2)**	
Schifferwall, Reichenbachstraße	13.500	13.500

Stadtteil 6: Lüne - Moorfeld

keine

Stadtteil 7: Neu Hagen

Parkanlage	**Fläche (m2)**	
Vogelpark	84.831	
Pferdeteich (Wasser 1.250 m2)	6.443	91.274

Stadtteil 8: Kaltenmoor

Parkanlage	**Fläche (m2)**	
Schierbrunnenteich (ohne Forst)	16.871	
Friedrich-Goerdeler-Straße	8.000	
Gut Kaltenmoor (ohne Forst)	13.780	38.651

Stadtteil 9: Wilschenbruch

keine

Stadtteil 10: Bockelsberg

keine

Kurpark anteilig 48.627

Stadtteil 11: Mittelfeld

Parkanlage	**Fläche (m2)**	
Wallrest, Saline	6.500	6.500
Kurpark anteilig	48.627	55.127

Die Stadtteile 12 - 17, Weststadt, Ochtmissen, Ebensberg, Häcklingen, Rettmer und Oedeme weisen keine Parkanlagen auf.

Tab. 14: Vergleich der Flächen in den einzelnen Stadtteilen (Ist- und Soll-Zustand)

Quelle: Lüneburger Statistik 1990

Nr.	Bevölkerung	Ist-Fläche	Soll-Fläche 13 m2/E	Defizit/ Überschuß (m2)
1	5.448	132.948	70.824	+ 62.124
2	4.299	0	55.887	- 55.887
3	4.023	55.003	52.299	+ 2.704
4	8.139	45.263	105.807	- 60.544
5	2.732	13.500	35.516	- 22.016
6	3.895	0	50.635	- 50.635
7	5.064	91.274	65.832	+ 25.442
8	7.916	38.651	102.908	- 64.257
9	646	0	8.398	-8.398
10	3.559	48.627	46.267	+ 2.360
11	4.611	55.127	59.943	- 4.816
12	2.967	0	38.571	- 38.571
13	2.478	0	32.214	- 32.214
14	1.866	0	24.258	- 24.258
15	1.195	0	15.535	- 15.535
16	972	0	12.636	- 12.636
17	2.060	0	26.780	- 26.780
	61.870	480.393	804.310	- 323.917

1990	61.870	= 7,8 m2/E
1994	63.300	= 7,5 m2/E
Zielz.	70.240	= 6,8 m2/E

Legt man die Einwohnerzahl von 1990 zugrunde, so fehlen im gesamten Stadtgebiet ca. 32,4 ha Parkanlagen. Durch die rechnerische Aufteilung der Flächen des Kurparks auf die angrenzenden Stadtteile Altstadt, Rotes Feld, Bockelsberg und Mittelfeld sind diese relativ gut versorgt. Diese Aufteilung ist in der Attraktivität des Kurparks begründet, die über eine Entfernung von 300 m als Einzugsbereich hinausgeht.

Die Unterversorgung der am Stadtrand liegenden Wohngebiete Ochtmissen, Ebensberg, Häcklingen, Rettmer und Oedeme kann teilweise durch einen freien Zugang zur Landschaft mit einer hohen Erholungseignung kompensiert werden.

Eine gravierende Unterversorgung besteht in den Stadtteilen Kreideberg, Goseburg-Zeltberg, Lüne-Moorfeld, Schützenplatz, Kaltenmoor und Weststadt. Die relativ gute Versorgung von Neu Hagen ergibt sich durch die Lage des Vogelparks in diesem Stadtteil, der jedoch im Hinblick auf Ausstattung und Pflegezustand stark verbesserungsbedürftig ist.

Die beiden historischen Friedhöfe Michaelis- und Zentralfriedhof können z.T. Aufenthalts- und Verbindungsfunktionen für ruhige Erholung und Begegnung besonders für alte Menschen in ihren Stadtteilen übernehmen.

Ein Flächenpotential besteht im innenstadtnahen Bereich durch eine Erweiterung der Grünfläche am Kleinen Wall und der Schaffung eines kleinem Parks an der Dörnbergstraße. Die bessere Anbindung des Kalkbergs an die Innenstadt bietet die Möglichkeit, ihn für die ruhige Erholung zu erschließen.

Zwischen Gut Kaltenmoor und Neuem Johanneum bietet sich die Möglichkeit durch erhöhte Pflege und Gestaltung der Waldflächen und Schaffung von Spielwiesen in Verknüpfung mit dem Vogelpark, im Osten der Stadt dem unterversorgten Stadtteil Kaltenmoor parkähnliche Grünflächen mit einer hohen Aufenthaltsqualität zu erschließen.

2.14.2 Spielflächen (Karte 11)

Kinderspielplätze gibt es seit den zwanziger Jahren. Die Ausstattung bestand zunächst hauptsächlich aus Turngeräten wie Recks, Schaukeln und Kletterstangen, die den Kindern eine gesunde Bewegungsmöglichkeit im Freien bieten sollten.

Auch in den fünfziger und sechziger Jahren, während der ersten großen 'Spielplatzwelle' stand die Ausstattung mit Geräten für das Bewegungsspiel im Vordergrund. Solche Spielplätze konnten jedoch die Bedürfnisse der Kinder nicht genügend erfüllen, um sie zu dauerhaften Aufenthaltsräumen zu machen. Des weiteren entstanden sogenannte Abenteuer- oder Robinson-Spielplätze, auf denen z.T. unter pädagogischer Betreuung Anregung für kreative Aktivitäten gegeben wird.

Neuere Tendenzen gehen wieder ab von der Ausstattung mit teuren genormten Multifunktionsgeräten, stattdessen tritt die Möblierung in den Hintergrund; die Bespielbarkeit wird mit Geländemodellierungen, Matschbahnen, dichten Bepflanzungen mit Weidengestrüpp und ähnlichem erreicht.

Jeder Spielplatz soll individuell und unverwechselbar sein, so daß sich die Vielfältigkeit des Angebots und die soziale Akzeptanz erhöht. Dazu trägt auch die verstärkt betriebene Einbeziehung von Kindern in den Planungsprozeß bei.

Vielmehr als solche Gestaltungsfragen tritt jedoch immer mehr die Frage nach dem Spielumfeld in den Vordergrund. Der schönste Spielplatz hat für Kinder keinen Wert, wenn er nicht gefahrlos erreicht werden kann. Hauptverkehrsstraßen können z.B. eine schier unüberwindliche Barriere darstellen.

In vielen Kommunen werden unter dem Stichwort kinderfreundliche Stadt Konzepte entwickelt, die mit 'Spieltrassen' oder 'Spielleitsystemen' eine Vernetzung der für Kinder attraktiven Freiräume zum Ziel haben. Dazu gehören neben Spielplätzen auch Brachflächen, Schulhöfe, Tempo-30-Straßen etc.
Eine Stadt wird jedoch nicht allein dadurch zu einer kinderfreundlichen Stadt, indem sie Spiel- und Bolzplätze anlegt. Eine kinderfreundliche Stadtplanung sieht das gesamte Stadtgebiet als Wohn- und Lebensraum und damit als Spielraum von Kindern und bezieht die Kinder in den Planungsprozeß ein.

Im Oktober 1989 faßte der Rat der Stadt Lüneburg den Beschluß, ein Konzept zur Verbesserung der Spielmöglichkeiten in der Stadt Lüneburg zu erstellen. Ziel des Projektes 'Spielen in der Stadt' war und ist es, ein Konzept für das Spiel aller Altersgruppen im gesamten Stadtbereich zu entwickeln, die Bereiche miteinander zu vernetzen und die Bürger in den Planungsprozeß einzubeziehen. Es wurde eine querschnittsorientierte Arbeitsgruppe gebildet und die Ideen und Vorschläge in zwei Ausstellungen vorgestellt. Die Umgestaltung und Öffnung von Schulhöfen wurde zum Schwerpunktthema. Eine weitere Verbesserung war die Gründung eines Kinderbeirats aus Schülervertretern verschiedener Lüneburger Schulen. Der Beirat ist als Berater-Gremium tätig.

Ein Spielplatzbedarfsplan oder -leitplan wurde bisher nicht erarbeitet. Ein stadtweit flächendeckendes Spielflächenkonzept kann eine bedeutende Argumentationshilfe bei der Sicherung und Bedarfsanmeldung von Spielräumen sein, gerade wenn konkurrierende Nutzungsansprüche den Druck auf verfügbare Flächen erhöhen. Ein Spielflächenkonzept kann im Landschaftsplan nicht erarbeitet werden, Bedarfe und Defizite können jedoch im Rahmen der Grünflächenbilanz festgestellt werden, um eine Richtlinie für weiteres Handeln zu bekommen. Spielplätze sind in der Regel die einzigen Orte, wo sich Kinder und Jugendliche frei und ungefährdet bewegen und aufhalten können und an denen gegenüber andersartigen Nutzungen ein Rechtsschutz für das Spiel existiert. Eine quantitative Analyse des Bestandes soll deshalb hier nach dem Niedersächsischen Spielplatzgesetz und der DIN 18034 stadtteilbezogen vorgenommen werden. Für die Beurteilung des Versorgungsgrades werden die Werte der DIN 18034 (1971) und der Deutschen Olympischen Gesellschaft (1975) von 2,25 m2/Einwohner zugrundegelegt. Die Spielflächen für Erwachsene und Familien können am ehesten als informelle Flächen in öffentlichen Grünanlagen untergebracht werden, der Bedarf für diese von 1,5 m2 wird deshalb hier nicht mit veranschlagt.

Tab. 15: Bedarf an Spielflächen (DIN 18034)

	Altersgruppe			
	Kleinkinder bis 6 Jahre	Kinder 6 bis 12 Jahre	Jugendliche 12 bis 18 Jahre	Erwachsene und Familien
Flächenbedarf Bruttofläche m2 je Einwohner	0,75	0,75	0,75	1,5
Größe der Spielfläche nutzbare Fläche (Nettofläche) m2	40 bis 150	450 bis 800	8 600	8 1500
Bruttofläche m2	60 bis 225	675 bis 1200	8 900	8 2250
Lage	in Sicht- und Rufweite der Wohnungen gut einzusehen	innerhalb oder in unmittelbarer Nähe der Wohnbebauung gut einzusehen	am Rande der Wohnbebauung	innerhalb oder in unmittelbarer Nähe der Wohnbebauung
zumutbare Entfernung von der Wohnung Fußweg m	100	400	1000	1000
Radius m	75	300	750	750
Zugang	nicht direkt auf der Fahrstraße		möglichst ohne Überschreiten stark befahrener Straßen	

Die Bestandszahlen der Spielflächen wurden vom Garten- und Friedhofsamt der Stadt zur Verfügung gestellt. Die innerhalb gültiger B-Pläne verwirklichten Spielplätze und die Schulspielplätze der Grundschulen sind Bestandteil. Für die Neubaugebiete wird jeweils der Spielplatzbedarf für die künftigen Bewohner in den B-Plänen ausgewiesen, hier wird angenommen, daß kein zusätzlicher Bedarf entsteht.

Tab. 16: Kinderspielplätze

Einwohnerzahl 10/93		**Stadtteil 1: Altstadt**		
	5.727	**Standort**	**Fläche (m2)**	**Bestand (m2)**
		Bastion/Liebesgrund	2.000,00	
		Heiligengeistschule	1.600,00	
		Hinter dem Brunnen	1.188,00	
Bedarf	12.885,75 m2	Im Timpen	504,00	
	-6.393,75	Altes Johanneum (Schule)	400,00	
		St. Ursula-Schule, Wallstr.	400,00	
		Rabeler-Schule/Am Sande	200,00	
		Schifferwall	200,00	6.492
		Stadtteil 2: Schützenplatz		
		Standort	**Fläche (m2)**	
E	4.329	Rabensteinstr.	1.200,00	
Bed.	9.740,25 m2	Am Venusberg	947,65	
	-7.232,6 m2	Am Pferdeteich	360,00	2.570,65
		Stadtteil 3: Rotes Feld		
		Standort	**Fläche (m2)**	
E	4.267	Jahnschule	2.250,00	
Bed.	9.600,75 m2	Kurpark	1.500,00	
	-4.750,75 m2	Goethestraße	1.100,00	4.850
		Stadtteil 4: Kreideberg		
		Standort	**Fläche (m2)**	
E	8.331	Kreideberg	5.800,00	
Bed.	18.744,75 m2	Quellenweg/Ballspielplatz	4.339,00	
	+1.670,25 m2	Kreidebergsee (2 Plätze)	2.000,00	
		Quellenweg	1.240,00	
		Leipziger Straße	2.300,00	
		Grundschule Kreideberg	1.200,00	
		Stendaler Str.	1.125,00	
		Salzwedeler Str.	1.085,00	
		Magdeburger Str. Ost	650,00	
		Magdeburger Str. West	440,00	
		Am Wildgraben	269,00	20.421
		Stadtteil 5: Goseburg-Zeltberg		
		Standort	**Fläche (m2)**	
E	2.770 m2	Sternkamp	1.787,00	
Bed.	6.232,5 m2	Tobakskamp/Königsberger Straße	916,58	
	-2.405,92	Wiesenstraße	725,00	
		Schule Goseburg	400,00	3.826,58

Stadtteil 6: Lüne-Moorfeld

		Standort	**Fläche (m2)**	
E	3.967	Schule Lüne, Pausenturngerät	310,00	310,00
Bed.	8.925,75 m2			
	-8615,75 m2			

Stadtteil 7: Neu Hagen

		Standort	**Fläche (m2)**	
E	5.351	Dahlenb. Landstr./Schützenstr.	17.800,00	
Bed.	12.039,75 m2	Bunsenstr.	1.747,00	
	+8.852,25 m2	Georg-Böhm-Str.	1.345,00	20.892

Stadtteil 8: Kaltenmoor

		Standort	**Fläche (m2)**	
E	8.130	Wilhem-Leuschner-Str.	2.585,03	
Bed.	18.292,50 m2	Schäferfeld/Eichhornberg	2.392,17	
	-6.985,84 m2	Klosterkamp	1.282,03	
		v.-Stauffenberg-Str.	1.243,60	
		Panzerstr., Ballspielplatz	1.041,81	
		K.-Schumacher-Str./Habichtsfang	933,31	
		Hans-Tönjes-Ring	736,18	
		Johanna-Kirchner-Str.	529,50	
		Bülowstr., Ballspielplatz	351,37	
		Kaltenmoor Schule	211,09	11.306,66

Stadtteil 9: Wilschenbruch

E	633	keine		
Bed.	1.424,25 m2			
	-1.424,25 m2			

Stadtteil 10: Bockelsberg

		Standort	**Fläche (m2)**	
E	3.558	Bockelsberg-Ost, Forst	4.600,00	
Bed.	8.005,50 m2	R.-Koch-Str./Kreuzkirche	2.500,00	
	+2.142,50 m2	Eckermannstr.	1.200,00	
		W.-Reinecke-Str.	1.178,00	
		Scharnhorststr.	670,00	10.148

Stadtteil 11: Mittelfeld

		Standort	**Fläche (m2)**	
E	5.226	Hasenburger Berg	1.700,00	
Bed.	11.758,50 m2	Sonninstr.	1.015,50	
	-7.597 m2	Meinekenhop	800,00	
		Sülfmeisterstr.	346,00	
		Hasenburger Schule	300,00	4.161,50

Stadtteil 12: Weststadt

		Standort	**Fläche (m2)**	
E	3.613	Schildsteinkamp	9.718,00	

Bed.	8.129,25 m2	Schule III Im Grimm	1.674,00	
	+3.682,75 m2	Alec-Moore-Str.	420,00	11.812

Stadtteil 13: Ochtmissen

		Standort	**Fläche (m2)**	
E	3.127	W.-Jansen-Weg Ochtm./Ballsp.	3.899,50	
Bed.	7.035,75 m2	Schule Ochtmissen	2.672,00	
	+5.508,19 m2	Krähornsberg, Narutostr.	2.500,00	
		Krähornsberg, Kemnau	1.700,00	
		Ochtmissen, Krummstücken	1.517,00	
		Krähornsberg, Quickbaumweg	255,44	12.543,94

Stadtteil 14: Ebensberg

		Standort	**Fläche (m2)**	
E	1.999	Ebensberg/Rigaer Str.	6.941,16	
Bed.	4.497,75 m2	Ebensberg, Teichgrundstück	800,00	
	+3.633,39 m2	Ebensberg/Schweidnitzer Str.	390,00	8.131,14

Stadtteil 15: Häcklingen

		Standort	**Fläche (m2)**	
E	1.255	Häcklingen, Eichenhain	5.006,00	
Bed.	2.823,75 m2	Schule Häcklingen	2.160,00	
	+4.883,50 m2	Häcklingen, Gerstenkamp	541,25	7.707,25

Stadtteil 16: Rettmer

		Standort	**Fläche (m2)**	
E	1.005	Rettmer, Osterwiese	1.300,00	1.300
Bed.	2.261,25 m2			
	-961,25 m2			

Stadtteil 17: Oedeme

		Standort	**Fläche (m2)**	
E	2.234	Hasenburger Weg/Ballspielplatz	5.362,00	
Bed.	5.026,50 m2	Häcklinger Weg (Eintr. Sportpl.)	1.300,00	
	+585,50 m2	Oedeme, Alte Schule	250,00	5.612

Gesamt	**Einw. 10/93**	**Bedarf**	**Bestand**	**Defizit**
	65.522	147.424,5	132.021,72	-15.402,78

Tab. 17: Vergleich der Spielplatzgrößen in den einzelnen Stadtteilen (Ist- und Soll-Zustand)

Stadtteil	Einw.zahl 10/93	Ist-Fläche (m2)	Soll-Fläche 2,25 (m2)	Defizit/ Überschuß
1	5.727	6.492,00	12.885,75	- 6.393,75
2	4.329	2.507,65	9.740,25	- 7.232,60
3	4.367	4.850,00	9.600,75	- 4.750,75
4	8.331	20.421,00	18.744,75	+ 1.670,25
5	2.770	3.826,58	6.232,50	- 2.405,92
6	3.967	310,00	8.925,75	- 8.615,75
7	5.351	20.829,00	12.039,75	+ 8.852,25
8	8.130	11.306,66	18.292,50	- 6.985,84
9	633	0	1.424,25	- 1.424,25
10	3.558	10.148,00	8005,50	+ 2.142,50
11	5.226	4.161,50	11.758,50	- 7.597,00
12	3.613	11.812,00	8.129,25	+ 3.682,75
13	3.127	12.543,94	7.035,75	+ 5.508,19
14	1.999	8.131,14	4.497,75	+ 3.633,39
15	1.255	7.707,25	2.823,75	+ 4.883,50
16	1.005	1.300,00	2.261,25	- 961,25
17	2.234	5.612,00	5.026,50	+ 585,50
	65.522	132.021,72	147.424,50	- 15.402,78

Legt man eine Soll-Zahl von mindestens 2,25 m2/Einwohner zugrunde, so beträgt das gesamte Defizit der Stadt an Spielflächen 15.402 m2. Betrachtet man die einzelnen Stadtteile, so sind besonders die Stadtteile Altstadt, Schützenplatz, Rotes Feld, Goseburg-Zeltberg, Lüne-Moorfeld, Kaltenmoor und Mittelfeld unterversorgt. Dies sind im wesentlichen die Stadtteile, die auch mit Parkanlagen schlecht versorgt sind.

Im Bereich Altstadt sind im Jahr 1995 zwei Spielplätze 'Auf der Rübekuhle' und 'Untere Ohlinger' fertiggestellt, auf den Sülzwiesen ist ein 'Spielweg' geplant, so daß man davon ausgehen kann, daß die innere Altstadt damit relativ gut versorgt ist.

Die besonders benachteiligten Stadtteile Schützenplatz, Goseburg-Zeltberg, Lüne-Moorfeld, Kaltenmoor und Mittelfeld können im Rahmen der besseren Versorgung mit öffentlichem Grün neue Spielangebote erhalten. Die Wohngebiete in den ehemals dörflichen Bereichen sind mit Spielflächen gut versorgt.

Die Schulhöfe sollten alle am Nachmittag zum Spielen geöffnet sein.

2.14.3 Sportflächen (Karte 12)

Ende der 50er Jahre gab die Deutsche Olympische Gesellschaft mit dem 'Goldenen Plan in den Gemeinden' ein sportpolitisches Programm heraus, das bis zu seinem Auslauf im Jahre 1975 eine flächendeckend befriedigende Versorgung mit Sportstätten erreichte.

Die jüngsten Entwicklungen im Freizeit- und Breitensport zeigen jedoch, daß die Bedürfnisse und Anforderungen an sportliche Aktivitäten sich gewandelt haben. Die Hälfte und mehr aller Sportaktivitäten wird unorganisiert ausgeübt, d.h. ohne fachliche und organisatorische Betreuung von Sportvereinen bzw. außerhalb der Vereinssportanlagen, z.B. in Parks, auf Straßen und Wegen, in Wäldern oder auf offenen Gewässern. Es besteht ein wachsendes Bedürfnis nach Naturerlebnis und Aktivität in gesunder Umgebung, die man jedoch spontan und ohne Vereinsreglementierung ausüben will.

Alltägliche Sportformen lassen sich nicht mehr ohne weiteres in die Wettkampf- und Trainingssysteme traditioneller sportlicher Formen integrieren. Damit einher geht die verstärkte Nachfrage nach Sportanlagen, die ein freundliches Ambiente bieten und zu vielfältigen Aktivitäten anregen. Anlagen dieser Art werden immer mehr von kommerziellen Anbietern gebaut.

Es scheint also notwendig, auf den veränderten Bedarf der Menschen auch im öffentlichen Raum einzugehen. Dazu könnte z.B. die Anlage von sogenannten Sportparks beitragen. Sportparks sind Grünanlagen mit weiten Bereichen naturnaher Gestaltung, in die robuste, pflegeleichte Spielfelder, Leichtathletikanlagen, Tennisplätze und Wegenetze für Jogger integriert sind. Sie sind für jedermann zugänglich und völlig unabhängig von Vereinszugehörigkeit nutzbar.

Für die Stadt Lüneburg liegt aus Oktober 1993 eine Fortschreibung des Sportstättenplans von 1980, der eine Bedarfsanalyse bis 1985 verfolgte, vor. Die Ergebnisse werden hier eingearbeitet, beziehen sich jedoch nur auf für den Landschaftsplan relevante Schul- und Vereinsportflächen.

Der erste Sportstättenleitplan der Stadt Lüneburg ging ohne Einbeziehung der Gebietsreform in den 70er Jahren von einer Entwicklung von 80.000 Einwohnern für 1990 aus. Die Erstellung eines 2. Sportstättenleitplanes im Jahr 1980 wurde notwendig, weil die erste Sportplanung, basierend auf den Richtlinien der Deutschen Olympischen Gesellschaft (DOG) von 1956 und 1967, durch den III. Goldenen Plan von 1976 überholt war, andererseits die Stadtentwicklung auf allen Sektoren eine breite Ausdehnung erfahren hatte.

Die 3. Fassung des 'Goldenen Planes' von 1976 hatte die Richtwerte für die Berechnung des Bedarfs an Sportstätten zeitgemäß fortgeschrieben und der Bedeutung des Sport für Gesundheit und Freizeit angepaßt.

Danach waren 4 m2 nutzbare Sportfläche je Einwohner erforderlich. Einschließlich der eingemeindeten Ortsteile hatte die Stadt Lüneburg am 30.11.1978 62.955 Einwohner. Eine Bevölkerungsprognose ergab 70.240 zu versorgende Einwohner im Jahr 1985.

Da die Einwohnerzahlen nicht in dem prognostizierten Maße angestiegen sind, sondern im Jahr 1990 lt. Statistischem Jahrbuch 61.870, im Oktober 1993 65.522 betrug, mag die Zielzahl von 70.240 Einwohner auch für die greifbare Zukunft genügen.

Ausgehend von diesen Einwohnerzahlen wurde die Bedarfsberechnung für Spiel- und Sportplätze durchgeführt.

Im einzelnen wurden 15 Stadtteile in 6 Planungsbereichen (A - G) aufgelistet. Die Planungsbereiche (Karte 12) gestalten sich wie folgt:

Tab. 18: Planungsbereiche A - G

Planungsbereich	Stadtteil Nr.	Bezeichnung
A	5	Goseburg/Zeltberg
	6	Lüne/Moorfeld
	14	Ebensberg
B	4	Kreideberg
	13	Ochtmissen
C	1	Altstadt
	12	Weststadt
D	11	Mittelfeld
	15	Häcklingen
	16	Rettmer
	17	Oedeme
E	3	Rotes Feld
	9	Wilschenbruch
	10	Bockelsberg
F	8	Kaltenmoor
G	2	Schützenplatz
	7	Neu Hagen

Bestand an Spiel- und Sportplätzen in der Stadt Lüneburg 1993, Fortschreibung des Sportstättenleitplanes

Aus Einfachheits- und Verwaltungsgründen wurde im einzelnen auf die Quadratmeterzahlen von 1980 zurückgegriffen bzw. wurden die neu hinzugekommenen Sportanlagen wie folgt in ihrer Größe geschätzt:

Planungsbereich A:	Ehemaliges BGS-Sportplatzgelände =	7.500 m^2
	Platzanlage TuS Erbstorf =	25.000 m^2
Planungsbereich B:	Sportplätze OSV =	15.000 m^2
Planungsbereich E:	3. Platz LSK =	6.000 m^2

Tab. 19: Nettosportflächen in den Stadtteilen

Planungsbereich	Stadtteil	Bezeichnung, Standort	Nettosportfläche
A	5	VfL-Platz, Moorweide	16.500
	6	Schule VIII, Lüne	14.223
	6	Ehem. BGS Sportplatz, Bockelmannstraße	7.500
	14	Platzanlage TuS Erbstorf	25.000
		A Gesamt	**63.223**
B	4	Schule VI, Neuhauser Straße	7.722
	4	Christiani-Schule, Thorner Straße	11.024
	4	Herderschule, Ochtmisser Kirchsteig	9.300
	13	Sportplätze OSV	15.000
		B Gesamt	**43.046**
C	1	--	--
	12	VfL-Platz, Sültenweg	21.660
	12	Sportplatz, Sültenweg	8.500
	12	LSV-Platz, Sülzwiesen	7.875
	12	**C Gesamt**	**38.035**
D	11	HC Lüneburg, Am Heidkamp	15.000
	15	--	--
	16	--	--
	17	SV Eintracht Lüneburg, Häcklinger Weg	22.940
	17	Schulzentrum Oedeme	16.077
		D Gesamt	**54.017**
E	3	MTV Treuebund, Uelzener Straße	13.778
	9	LSK, Reiherstieg (bisher)	20.250
		+ 3. Sportplatz	6.000
	10	Hasenburger Grund	36.500
		E Gesamt	**76.528**
F	8	Schule IV und V, Graf-Schenk-von-Stauffenberg-Straße	12.982
	8	LSV-Platz, Schützenstraße nebst Schulsportfreianlage	14.000
		F Gesamt	**26.982**
G	2	--	--
	7	Schule VII, Dahlenburger Landstraße	5.555
		Gesamt	**5.555**
		Insgesamt	**307.386**

Tab. 20: Bedarfsberechnung 1994 der Sportflächen nach Wohnbezirken

Planungs-bereich	Stadtteil		Einwohner		Bestand	Soll (4,0 m^2/E)	
	Nr.	Bezeichnung	EZZ*	10/93	1994	EZZ*	10/93
A	5 6 14	Goseburg/Zeltb. Lüne/Moorfeld Ebensberg	8.106	8.736	63.223	32.424	32.9
B	4 13	Kreideberg Ochtmissen	10.559	11.458	43.046	42.236	45.8
C	1 12	Altstadt Weststadt	11.593	9.340	38.035	46.372	37.3
D	11 15 16 17	Mittelfeld Häcklingen Rettmer Oedeme	11.301	9.720	54.017	45.204	38.8
E	3 9 10	Rotes Feld Wilschenbruch Bockelsberg	9.404	8.458	76.528	37.616	33.8
F	8	Kaltenmoor	8.237	8.130	26.982	32.948	32.5
G	2 7	Schützenplatz Neu Hagen	11.040	9.680	5.555	44.160	38.7
			70.240	**65.522**	**307.386**	**280.960**	**262.0**

EZZ* Einwohnerzielzahl von 70.240 E, verteilt auf die Planungsbereiche, Quelle: Fortschreibung des Sportstättenleitplanes 10/93

Einzelbeurteilung der Planungsbereiche

Bereich A:
Goseburg/Zeltberg (5), Lüne/Moorfeld (6), Ebensberg (14)

Unter Einbeziehung des ehemaligen BGS-Sportplatzes und der Sportanlage des TuS Erbstorf decken die sich in diesem Bereich befindenden Sportanlagen bei weitem den Bedarf der Schulen und der Bevölkerung ab. (+ 28.279 m2)

Bereich B:
Kreideberg (4),Ochtmissen (13)

Der im Sportstättenleitplan für 1979 festgestellte Fehlbedarf von 11.650 m^2 konnte durch die Erstellung der Sportanlage Ochtmissen erheblich reduziert werden.
(- 2.786 m2)

Bereich C:
Altstadt (1), Weststadt (12)

Wie auch schon für 1979 festgestellt worden ist, sind in diesem Bereich keine Schulsportanlagen vorhanden. Abhilfe wird zur Zeit durch die Mitbenutzung der Sülzwiesensportplätze bzw. des Sportplatzes des MTV Treubund (Planungsbereich E) geschaffen. (+ 675 m2)

Bereich D:
Mittelfeld (11), Rettmer (15), Häcklingen (16), Oedeme (17)

Der Bestand an Sportanlagen hat sich gegenüber 1979 nicht verändert. Es sollte daher weiterhin versucht werden, im Ortsteil Häcklingen insbesondere für die Grundschule, aber auch für die Bevölkerung, ein Rasenspielfeld zu errichten.
(+ 15.137 m2)

Bereich E:
Rotes Feld (3), Wilschenbruch (9), Bockelsberg (19)

In diesem Bereich findet die Sportausübung optimale Voraussetzungen.
(+ 42.696 m2)

Bereich F:
Kaltenmoor (8) und
Bereich G:
Schützenplatz (2), Neu Hagen (7)

Wie bereits im letzten Sportstättenleitplan festgestellt wurde, besteht in diesen Bereichen sowohl für die Bevölkerung als auch die Schulen ein großes Defizit an Sport-Freianlagen. Zwar wurde die kaum benutzbare Kunststoffanlage in

Kaltenmoor durch ein bespielbares Rasenfeld ersetzt, doch es besteht nach wie vor ein Bedarf an Freianlagen für Schulen und die Bevölkerung. (- 38.703 m2)

Gesamtbeurteilung

Die Bedarfsberechnung nach dem Richtwert der Deutschen Olympischen Gesellschaft - 4 m**2** nutzbare Sportfläche je Einwohner - sagt für die Stadt Lüneburg insgesamt aus, daß die 1994 zur Verfügung stehenden Sportflächen ausreichend sind und daß die vorhandenen Sportanlagen auch noch für eine Einwohnerzahl von 70.000 Einwohner ausreichend wären.

Die großen Defizite in den Stadtteilen Kaltenmoor, Schützenplatz und Neuhagen werden im Stadtgebiet in den angrenzenden Plangebieten A und E wieder aufgefangen, so daß die Bilanz sowohl für heute als auch für eine Einwohnerzahl von 70.000 ausgeglichen ist.

Der Sportstättenleitplan kommt zu dem Schluß: "Beim Vergleich der 1980 erarbeiteten Planungsempfehlungen für Spiel- und Sportplätze mit der Gegenwart, ist leider festzustellen, daß kaum eine der dort aufgeführten Maßnahmen zwischenzeitlich realisiert worden ist.

Unabhängig von der Tatsache, daß die Einwohnerzahl insgesamt nicht auf den prognostizierten Stand angewachsen ist, ergeben sich in etwa die gleichen Planungsempfehlungen wie 1980 für die Ausweisung und den Bau von Sportanlagen.

Die Empfehlungen lauteten wie folgt:

Tab. 21: Empfehlungen des Sportstättenleitplanes

Planungsbereich	**Stadtteil**		**a) Art der Anlagen b) Standort**
B + C	4 13 1 12	Kreideberg Ochtmissen Altstadt Weststadt	a) 1 Kampfbahn, Typ B 1 Fußballstadion, 10.000 Zuschauer 2 Nebenplätze, Faustballfelder und Tennisplätze 1 Schießsportanlage b) Sülzwiesen
D	15	Häcklingen	a) 1 Rasenfeldspiel 90 x 60 m b) Schule Häcklingen
F + G	8 2 7	Kaltenmoor Schützenplatz Neu Hagen	a) 1 Kampfbahn Typ B 2 Großspielfelder 4 Kleinspielfelder Leichtathletische Nebenanlagen b) Schwalbenberg

Ziel der nächsten 10 - 15 Jahre sollte daher sein, diese Planungsempfehlungen zu realisieren.
Bereits realisiert worden ist im Planungsbereich B und C die Schaffung von Faustballfeldern und Tennisplätzen.

Der Standort der zu schaffenden Anlagen könnte im Planbereich B und C bzw. F und G, aber auch ein anderer als der empfohlene sein.

Ferner sollte aus Sicht des Sportes bei der Planung von Wohngebieten darauf geachtet werden, daß in zumutbarer Nähe eine für jedermann frei zugängliche 'Bolzwiese' berücksichtigt wird. Grund hierfür ist, daß Jugendliche nach Verlassen des Kinderspielplatzalters und Erwachsene in ihrer Freizeit kaum Möglichkeiten haben, unorganisiert oder alleine, spontan oder geplant, Sport zu treiben."

Aus der Bedarfsanalyse läßt sich nicht ableiten, daß in Lüneburg in näherer Zukunft Sportflächen in größerem Maßstab benötigt werden. Vorrang vor vereinsgebundenem Sport sollte die unreglementierte, freie sportliche Betätigung erhalten. Hierfür müssen Freiflächen vorgehalten werden, die gut angebunden sind an die unterversorgten Wohngebiete, gut beleuchtet, schnell abtrocknen und einer ausreichenden sozialen Kontrolle unterliegen, so daß sich hier Frau/Mann angstfrei bewegen können.

Der Wunsch nach einem Stadion für 10.000 Besucher bleibt für Lüneburg als Oberzentrum bestehen. Die Sülzwiesen sind von der Erschließung und Lärmemission nicht geeignet als Standort. Es kann nur in Hagen als 2. Bauabschnitt realisiert werden.

2.14.4 Kleingärten (Karte 13)

Kleingartenanlagen sind ein wichtiger und unverzichtbarer Teil des Grünsystems der Städte, der als Beitrag zur notwendigen Versorgung mit privat nutzbaren Freiräumen nicht zu unterschätzen ist. Sie haben zwar nicht mehr die Bedeutung wie während ihrer expandierenden Entwicklung in den Notzeiten nach dem ersten und zweiten Weltkrieg zur Sicherung des Lebensunterhaltes, die Kleingärtner jedoch haben eine gute Lobby, und die Städte sind bereit, das Kleingartenwesen finanziell zu unterstützen.

Aus klimatischer Sicht und unter dem Aspekt der öffentlichen Zugänglichkeit dieser Flächen ist zu fordern, daß sie in das Grünflächensystem an landschaftlich reizvollen und vom Verkehr wenig berührten Standorten eingefügt werden. Die Verpachtung dieser Flächen an Einzelne ist nur vertretbar, wenn die Zugänglichkeit auch für weitere Bevölkerungsschichten gewährleistet ist. Deshalb sollten Durchgangswege so angelegt werden, daß sie einmal für eine breite Öffentlichkeit interessant sind und andererseits dem Kleingartenpächter eine gewisse Privatheit erhalten.

Kleingärten übernehmen Ersatzfunktionen für die an Geschoßwohnungen fehlenden Hausgärten. Sie dienen heute im Gegensatz zu ihrer Entstehungszeit Mitte des 19. Jahrhunderts verstärkt dem Spiel, der Freizeit und Erholung, wobei im Zuge der Verteuerung der Lebensmittel und einer verstärkten Nachfrage nach biologisch angebauten Produkten die Bedeutung des Kleingartens als Nutzgarten wieder zunimmt.
In Lüneburg gibt es 17 Kleingartenanlagen, die über Bebauungspläne in ihrem Bestand gesichert sind. Für die Bilanz ist es sinnvoll, den Bedarf an Kleingärten in Beziehung zu den Geschoßwohnungen zu setzen. Der Deutsche Städtetag hat

durch die Ständige Konferenz der Gartenamtsleiter als Richtwert einen Bedarf von einem Kleingarten pro 7 - 10 Geschoßwohnungen angegeben, in einer Entfernung von 15 Minuten Fußweg, d.h. 1.500 m zu den Wohnungen. Da keine Angaben über Anteile an Geschoßwohnungen in Lüneburg in den einzelnen Stadtteilen vorliegen, wurden über eine Befragung der einzelnen Vereine die Wohnstandorte der Mitglieder, die Leerstände und die Nachfragen nach einem Garten gegenübergestellt.

Aus Karte 13 ist zu ersehen, daß die Mitglieder zum größten Teil im Wohnbereich der einzelnen Anlagen wohnen. Die Kreise der 1.500 m Entfernung überschneiden sich im Stadtgebiet, so daß man davon ausgehen kann, daß die einzelnen Stadtteile gleichmäßig versorgt sind. Die Gegenüberstellung der Leerstände und angemeldeten Wünsche nach einem Garten ergibt für die Gesamtstadt einen Überschuß an nicht belegten Gärten. Die Untersuchung zeigt, daß Lüneburg mit Kleingartenanlagen in genügender Zahl und angemessener Entfernung versorgt ist.

Tab. 22: Kleingartenbilanz 1994

Stadtgebiet A (235.840 m2)
Stadtteile: Goseburg/Zeltberg, Lüne/Moorfeld, Ebensberg

Kleingarten-anlage	Größe in m2	Anzahl Parzellen	freie Gärten	Bewerber	Lüneburger	Nicht-lüneburger
Moorfeld	122.158	120	7	keine	82	29
Teichkoppel	113.682	101	4	—	—	—

Stadtteil B (408.365 m2)
Stadtteile: Kreideberg und Ochtmissen

Kleingarten-anlage	Größe in m2	Anzahl Parzellen	freie Gärten	Bewerber	Lüneburger	Nicht-lüneburger
Brauerteich	106.450	188	3	keine	179	29
Krähensaal	118.430	246	15	keine	217	27
Kirchsteig	114.985	248	3	keine	198	47
Moldenweg	31.500	76	1	keine	72	3
Zeltberg	37.000	93	keine	keine	88	6

Stadtgebiet C (53.000 m2)
Stadtteile: Altstadt und Weststadt

Kleingarten-anlage	Größe in m2	Anzahl Parzellen	freie Gärten	Bewerber	Lüneburger	Nicht-lüneburger
Jägerteich	53.000	104	5	keine	--	--

Stadtgebiet D (143.765 m2)
Stadtteile: Mittelfeld, Häcklingen, Rettmer, Oedeme

Kleingarten-anlage	Größe in m2	Anzahl Parzellen	freie Gärten	Bewerber	Lüneburger	Nicht-lüneburger
Schildstein	143.765	309	18	12	247	27

Stadtgebiet E (172.896 m2)
Stadtteile: Rotes Feld, Wilschenbruch, Bockelsberg

Kleingarten-anlage	Größe in m2	Anzahl Parzellen	freie Gärten	Bewerber	Lüneburger	Nicht-lüneburger
Bockelsberg	50.810	92	1	keine	82	22
Düvelsbrook	56.930	123	keine	keine	110	6
In der Kiepe	22.806	58	2	3	57	8
Ilmenau	42.350	136	--	--	--	--

Stadtgebiet G (169.684 m2)
Stadtteile: Schützenplatz und Neu Hagen

Kleingarten-anlage	Größe in m2	Anzahl Parzellen	freie Gärten	Bewerber	Lüneburger	Nicht-lüneburger
Galgenfeld + Hopfengarten	46.062	78	30	keine	30	4
Pferdeteich	77.594	161	3	5	132	3
Sandbergen	46.028	104	1	4	--	--

gesamt:

Größe in m2	Anzahl Parzellen	freie Gärten	Bewerber	Lüneburger	Nicht-lüneburger
1.183.550	2.237	93	24	1.494	205

Quelle: 1) Angaben der einzelnen Kleingartenvereine über die Wohnorte ihrer Mitglieder, nicht belegte Gärten und Wartelisten im Februar 1994
2) Aufstellung des Gartenamtes über die Lüneburger Grünflächen

2.14.5 Friedhöfe (Karte 14)

Friedhöfe dienen zwar in erster Linie der Bestattung, sind darüber hinaus als Grünflächen aber auch von stadtklimatischer und stadtgestalterischer Bedeutung und dienen neben ihrer kultischen Funktion vor allem alten Menschen als Ort der Ruhe und Begegnung, als Verbindungsfreiraum zum Spazierengehen und als Rückzugsfläche für Flora und Fauna (vor allem Avifauna).

Der Gedanke der Zentralität in der Friedhofsplanung wird heute zugunsten von stadtteilbezogenen, wohnungsnahen Friedhöfen aufgegeben, die gut erreichbar sind und einen wichtigen Identifikationswert im Stadtteil darstellen.

Lüneburg besteht seit der Gebietsreform aus einer Vielzahl von Siedlungsformen, die als Dörfer eine ausgeprägte eigene Geschichte und ihre Eigenständigkeit bewahrt haben. Die Friedhöfe Lüneburgs haben ihrer Entstehungszeit entsprechend ein typisches, unverwechselbares Aussehen und stellen im Stadtteil eine auffallende, baumbestandene Grünfläche dar, die signifikant häufiger besucht wird, je wohnungsnaher und besser angebunden sie ist. Friedhöfe sind deshalb ein wichtiger Bestandteil des Grünsystems.

Die kommunalen Friedhöfe Lüneburgs nach ihrer Entstehungszeit und Flächengröße:

Michaelisfriedhof	1793	51.495 m2
Zentralfriedhof	1873	129.846 m2
Friedhof Nord-West (LKH)	1922	24.920 m2
Rettmer	1937	5.815 m2
Häcklingen	1947	15.101 m2
Waldfriedhof	1961	241.386 m2
Oedeme	1971	14.727 m2
Tiergarten	--	830 m2
zusammen		483.290 m2

Außerdem hat Lüneburg einen jüdischen Friedhof 'Am Neuen Felde' und einen kirchlichen Friedhof in Lüne, im Tiergarten befindet sich eine Gedenkstätte für KZ-Opfer.

Eine Bedarfsermittlung der Friedhofsflächen für Lüneburg wurde mangels Daten in bezug auf durchschnittlichen Anteil an Grabarten, Belegungsdichte, Bestattungsziffer und Umlaufzeiten nicht aufgestellt.

LENDHOLT/HERBST (1966) ermitteln einen durchschnittlichen Flächenbedarf von 3,5 m2/Einwohner. Lüneburg ist heute und in Zukunft mit Friedhofsflächen relativ gut versorgt. Da die Stadt nicht in einzelne Bestattungsbezirke aufgeteilt ist, sondern die Bürger den Friedhof frei wählen können, erübrigt sich eine Bedarfsermittlung nach Stadtteilen.

Berücksichtigt man einen Abzug von der Gesamtfläche für die Kriegsgräber mit 'ewigen' Ruhezeiten und für die Flächen für Kapellen- und Wirtschaftsflächen, so ergibt sich für Lüneburg eine Gesamtbelegungsfläche von 453.948 m2 .

1994	63.300 E	7,17 m2 /E
Zielzahl	70.240 E	6,46 m2 /E

Da keine exakten Voraussagen getroffen werden können, wurde bei der Aufstellung des Landschaftsplanes beachtet, daß in den Bereichen, wo die Friedhöfe erweiterbar sind, auch eine entsprechende Kennzeichnung erfolgt. Hierbei handelt es sich in erster Linie um die Friedhöfe Nord-West, Oedeme und Rettmer. Die Erweiterung des Waldfriedhofes wird nicht weiter verfolgt.

Sollte der Trend von einer anonymen Urnenbestattung oder einer Reihengrabbestattung mit anschließender Einebnung gebrochen werden und wieder vermehrt Erdbestattungen stattfinden, so sind die Ausführungen zu relativieren.

Tab. 23: Flächenanteile der einzelnen Friedhöfe

	Wald-friedhof	Zentral-friedhof	Michaelis-friedhof	Oedeme	Häcklingen
Gesamtfläche	241.386	129.846	51.495	14.727	15.101
Kriegsgräber m2	--	6.589	1.257		
Kapellen- u. Wirtschaftsfläche	10.550	1.603	976	1.143	1.630
Belegungsfläche m2	230.836	121.654	49.262	13.584	13.471
Anteil öffentl. Grün m2	111.321	42.154	9.512	7.754	6.978
1992					
Erdbestattungen	210	113	43	19	5
Urnenbestattungen	229	31	22	4	2
Anonyme Urnenbest.	155	--	--	--	--
1993					
Erdbestattungen	174	100	50	14	6
Urnenbestattungen	234	41	15	1	1
Anonyme Urnenbest.	155	--	--		--

Die Aussagen zu den einzelnen Friedhöfen wurden vom Garten- und Friedhofsamt aufgestellt und werden hier übernommen.

Michaelisfriedhof

Dieser um 1790 erstmals belegte Friedhof ist gänzlich umbaut. Er wird durch die Schomackerstraße im Norden, die Lauensteinstraße im Süden, die Wohnbebauung am Ochtmisser Kirchsteig im Westen und die zur Zeit entstehende Wohnbebauung im Osten begrenzt. Neben der Hauptaufgabe als Ort der Andacht und der letzten Ruhestätte hat dieser Friedhof auch wichtige ökologische und klimatische Funktionen im Stadtgebiet durch seine Hanglage zu den Siedlungsflächen zu erfüllen.

Auf dem Michaelisfriedhof befinden sich Familiengrabstätten, Wahlgräber und Urnengrabstätten, im Norden eine Ehrenstätte für ausländische Kriegstote und Hamburger Kriegsopfer.

Um die Grabstätten den heutigen Erfordernissen anzupassen, müssen einige der ehemals vorhandenen Grabstätten bei künftigen Belegungen entfallen, da die gültigen Grabmaße nicht mit den früheren Maßen übereinstimmen.

Auf diesem Friedhof sind rund 50 Grabstätten, die als besonders erhaltenswert eingestuft wurden. Die Liste der Grabmale wird ständig aktualisiert.

Bei der weiteren Neubelegung ist neben diesen historischen Grabstätten auch der alte Baumbestand zu sichern. Eine Begutachtung und teilweise Sanierung hat durch die Firma BOLLMANN (Baumchirurgie) bereits stattgefunden.

Sofern sich keine gravierenden Änderungen im Bestattungswesen ergeben, wird die zur Verfügung stehende Friedhofsfläche für die nächsten 20 - 30 Jahre ausreichen.

Zentralfriedhof

Für diesen Friedhof kann die für den Michaelisfriedhof ausgeführte Aussage übernommen werden. Eingegrenzt wird er durch die Soltauer Straße, den Oedemer Weg und den Heidkamp, so daß er durch die Rundumbebauung nicht erweiterbar ist.

Auf dem Zentralfriedhof finden sich alle Grabarten, außer anonymen Urnengrabstätten.

Neben rund 50 historischen Grabstätten des St. Antonius- und Gertrudenfriedhofes befinden sich auf diesem Friedhof 6 Kriegsgräberehrenstätten. Diese Flächen scheiden für eine Neubelegung aus.

Die neu zu vergebenden Grabstätten werden abteilungsweise angeboten, so daß für die Planungen ganze Felder zur Verfügung stehen und somit für eine optimale Ausnutzung der vorhandenen Flächen gesorgt ist.
Die vorhandene Friedhofsfläche bietet Platz für Beisetzungen in einem Zeitraum von ungefähr 25 Jahren.

Friedhof Nord-West

Auf diesem 1985 vom Landeskrankenhaus übernommenen Friedhof finden in erster Linie Erdbestattungen in Reihengräbern statt. Da die Bestattungsunternehmen hier fälschlicherweise von anonymen Erdbestattungen sprechen, hat die Anzahl der dort stattfindenden Beisetzungen überproportional zugenommen.

Auf diesem Friedhof gibt es Reihen- und Wahlgrabstätten.

Da dieser Friedhof noch nicht umbaut ist, muß die Chance genutzt werden, hier im Landschaftsplan entsprechende Vorkehrungen zu treffen und den zur Kreisstraße hin gelegenen Acker als Friedhofsfläche zu deklarieren.

Zur Zeit finden auf diesem Friedhof jährlich etwa 60 Beisetzungen statt. Die vorhandene Fläche reicht danach für ca. 10 - 15 Jahre aus.

Friedhof Rettmer

Dieser Friedhof ist mit 0,5 ha Größe der kleinste städtische Friedhof. Seine Lage, ungefähr 1,5 km außerhalb der Ortschaft Rettmer inmitten eines Waldes und ohne Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr, ist gerade für ältere Mitbürger schwer erreichbar. Eine genaue Einschätzung der Situation für diesen Friedhof ist äußerst schwierig, da hier große Grabstätten kurz vor der Eingemeindung vergeben wurden, ohne die Anschriften der Nutzungsberechtigten festzuhalten. So gibt es Grabstätten mit 26 Grabstellen. Das Nutzungsrecht wurde für 50 Jahre vergeben. Wenn im Jahre 2024 die meisten Grabstätten auslaufen, wird kaum jemand in der Lage sein, die dann geltenden Gebühren zu entrichten, da die meisten Grabstätten mit doppelter Tiefe angelegt worden sind.

Eine Erweiterung nach Süden ist aufgrund der Bodenverhältnisse möglich und sollte nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Neuvergaben von Grabstätten sind nur noch in eingeschränktem Umfang möglich.

Berücksichtigt man nur flächenwirksame Beisetzungen, so dürfte die vorhanden Fläche noch für 5 - 10 Jahre ausreichen.

Häcklingen

Durch den Hinzuerwerb der Erweiterungsflächen ist genügend Vorsorge für die Zukunft getroffen worden. Der Ausbau des Friedhofes wird sich in mehreren Bauabschnitten vollziehen. Die weitere Bebauung in dem Ortsteil Häcklingen ist in die Belegungsplanung mit einbezogen.

Hier sind alle Möglichkeiten der Bestattung, außer anonymer Urnenbestattung, möglich.
Nach dem letzten Hinzuerwerb ist eine weitere Vergrößerung nicht mehr möglich, da die dahinter liegenden Ackerflächen im Wassereinzugsgebiet liegen.

Unter Beachtung der langjährigen Bestattungszahlen und den Neubaugebieten dürfte die vorhandene Fläche für die nächsten 30 - 40 Jahre ausreichen.

Waldfriedhof

In der Planung sind für diesen Friedhof rund 22.500 Grabstellen vorgesehen, davon sind zur Zeit etwa 14.000 Grabstellen ausgebaut. Daß der Waldfriedhof nicht so schnell voll belegt wird, hat seine Ursache darin, daß die alten Friedhöfe zur Wiederbelegung freigegeben wurden. Mit dieser Maßnahme hat man die jährlich vorgesehenen Beisetzungszahlen halbieren können.

Eine entscheidende Rolle bei der Aussage über die zur Verfügung stehenden Grabstätten spielt auf diesem Friedhof die zukünftige Entwicklung des Bestattungsverhaltens. So hat sich die Zahl der anonymen Urnenbestattungen in den letzten 10 Jahren verdreifacht. Das hat wiederum zur Folge, daß die Zahl der flächenwirksamen Erdbestattungen verringert und der mögliche Bestattungszeitraum weiter nach vorne geschoben werden kann.

Berücksichtigt man den augenblicklichen Stand, so ist festzustellen, daß die Bestattungsflächen für die nächsten 30 Jahre ausreichen.

Es finden 30% anonyme Urnenbestattungen statt.

Oedeme

Dieser Friedhof ist neben dem Friedhof Nord-West der einzige, der noch - bei entsprechendem Landerwerb - erweitert werden kann, da er weder umbaut noch in einem Wasserschutzgebiet gelegen ist. Dieser Umstand ist bei der weiteren Planung unbedingt zu bedenken.

Im Durchschnitt finden auf diesem Friedhof 20 Beisetzungen statt. Zur Zeit ist die Hälfte davon flächenwirksam, d.h. es findet eine Neuvergabe von Grabstätten statt. Unter Berücksichtigung der Neubauten wird sich die Zahl der Sterbefälle sehr wahrscheinlich verdoppeln.

Sofern sich nicht besonders starke Änderungen im Bestattungsverhalten ergeben, wird die vorhandene Fläche für die nächsten 15 - 20 Jahre ausreichend sein.

2.15 Grünsystem (Karte 15)

Die landschaftlich prägenden Strukturen des Grünsystems Lüneburgs sind die Auen, Wälder und Felder.

Die linearen Strukturen der Ilmenauaue mit ihren Seitenzweigen Raderbach, Schiergraben, Diekbeck, Lausebach, Göxer Bach, Ordau und der Hasenburger Mühlenbach mit den Nebentälchen des Rettmer und Häcklinger Baches bestimmen und prägen das Landschafts- und Stadtbild in Nord-Süd-Richtung und im Westen.

Ergänzt werden die Bandstrukturen der Talräume durch die flächigen Strukturen der Wälder, die zum Teil zungenförmig ins Stadtgebiet hineinreichen: Lüner Holz, Neue Forst, Bilmer Strauch, Tiergarten, Hasenburger Schweiz, Oedemer Zuschlag, Böhmsholz, nordwestliche Landwehr und Ochtmisser Wäldchen.

Landwirtschaftliche Nutzung als Erholungsfreiräume finden wir nur noch in den Randgebieten zur Stadtgrenze: Ochtmissen, Ebensberg, Hagen, Häcklingen, Rettmer und Kreideberg.

Die Elemente des städtischen Grüns haben sich im Laufe der Jahrhunderte der Stadt-entwicklung in zwei Ringen um die Kernstadt gelegt. Der 1. grüne Ring besteht in den Resten der ehemaligen Wallanlage mit Kalkberg, der zum Teil gut erhalten und erkennbar ist (Liebesgrund mit Bastion), im Nordosten und vor allem im Süden sehr lückenhaft und schlecht angebunden und erreichbar ist.

Der 2. grüne Ring besteht vor allem aus Sportflächen, Kleingärten, Kurpark, Zentral-, Michaelis- und Waldfriedhof und den Kalkbrüchen. Diese Grünflächen haben sich in den letzten 200 Jahren den Bedürfnissen der wachsenden Stadt entsprechend ringförmig ausgebreitet, wobei der Ring im Westen stärker ausgeprägt ist als im Osten.

Als 3. grünen Ring könnte man die Landwehren und noch offenen landwirtschaftlichen Flächen an der Stadtgrenze bezeichnen.

Die Vervollständigung und Ergänzung, Verbindung und Vernetzung der Ring- und Bandstrukturen des Grünsystems untereinander und miteinander und ihre Verästelung bis in die Wohngebiete hinein und ihre Verbindung zur freien Landschaft sind eine wesentliche Aufgabe bei dem Aufbau eines intakten Grünsystems, das das Erholungspotential voll ausschöpft.

In der Karte 15 sind die Barrieren aufgetragen, die das Grünsystem durchschneiden und die Nutzung der Grünflächen behindern: Die Autobahn und Bahnlinie im Norden, die Gleisanlage in der Mitte der Stadt, östlich der Ilmenau die Kasernen, die Ost- und Südumgehung, Gewerbe- und Industriegebiete im Norden und Osten und der Elbe-Seitenkanal mit Hafen, um nur die wichtigsten Barrieren zu nennen. Besonders der Osten der Stadt mit Wohngebieten hoher Dichte ist sowohl von der historischen Kernstadt als auch der Landschaft durch eine Abfolge von Barrieren abgeschnitten.

Es ist Aufgabe der Stadtplanung, diese Barrieren zu mildern und zu überwinden, und wo das nicht möglich ist, die dicht besiedelten Gebiete wohnungsnah mit ausreichenden Grünflächen zu versorgen.

2.16 Verkehr

2.16.1 Charakterisierung der Verkehrsstruktur

Lüneburgs Verkehrsstruktur kann folgendermaßen beschrieben werden:

Lüneburg besitzt relativ viele Bahntrassen. Durch das Stadtgebiet führt die stark frequentierte Bahnlinie Hamburg-Hannover, die auch ICE-Trasse ist. Lüneburg ist jedoch kein ICE-Haltebahnhof. Die Verbindungen in die Oberzentren Hamburg und Hannover sowie nach Lauenburg/Lübeck sind als gut zu bezeichnen. Ein Großteil der vorhandenen Bahnlinien kann jedoch für den Regionalverkehr nur wenig (Wulfsen, Hitzacker, Dannenberg) oder gar nicht mehr genutzt werden (Bleckede, Amelinghausen, außer Heide-Express).

Durch die Hauptbahntrassen und die Ilmenau wird das Stadtgebiet zerschnitten und in einen westlichen und einen östlichen Teil gegliedert. Im Innenstadtbereich gibt es drei Brücken, die über die Ilmenau führen und die am stärksten belasteten Verkehrsknotenpunkte darstellen.

Im Osten führt der Elbe-Seitenkanal (ESK) an Lüneburg vorbei. Eine verkehrliche Anbindung besteht durch den Hafen im Industriegebiet 'Hafen'.

Die Ilmenau ist ab dem Bootshaus Ruderclub Lüneburg als Gewässer 2. Ordnung eingestuft und muß aufgrund dessen für kleine Schiffe befahrbar sein. Zu diesem Zweck wird sie ab dem Lösegraben zweimal pro Jahr entkrautet. Der Fluß wird regelmäßig von Fahrgastschiffen befahren.

Die Bundesstraßen 4, 209 und 216 und die Landesstraßen 216 und 220 sowie die Kreisstraße 21 führen radial auf die Stadt zu. Seit 1993 ist die Ostumgehung fertiggestellt, die den Durchgangsverkehr um Lüneburg herumleitet.

Durch den Bau des Teilstücks der BAB 250 von Winsen nach Lüneburg erfolgt die Anbindung an das Autobahnnetz (A 1 Hamburg-Maschen). Die Fertigstellung erfolgte im Dezember 1995.

Das Radwegenetz in Lüneburg ist relativ gut ausgebaut. Hinsichtlich der Qualität und des Zustandes der Radwege sind jedoch einige Mängel zu verzeichnen. Vom Fachbereich 'Angewandte Kulturwissenschaften', Abteilung Wirtschafts- und Sozialgeographie, der Universität Lüneburg wurde eine Studie über die Radverkehrsmängel und Möglichkeiten der Radverkehrsförderung in Lüneburg angefertigt (UNI LÜNEBURG 1993). Hierin sind viele Maßnahmen für ein Radwegekonzept beschrieben worden, die in Kapitel 6.1.1.3 skizziert werden.

Der Verkehrsbestand und die -einrichtungen sowie deren jeweilige Entwicklung stellt die folgende Tabelle dar.

Tab. 24: Verkehrsbestand und Verkehrseinrichtungen

	1980	1985	1990	Veränderung total	%
PKW	21.427	22.858	27.802	+ 6.375	+ 23
Krafträder	559	.211	1.196	+ 637	+ 114
Lastkraftwagen	1.449	1.399	1.402	- 47	- 3
Omnibusse	115	138	140	+ 25	+ 18
Straßennetz / Länge in km	-	206,2	214,3	+ 8	+ 3,7
Parkplätze	8.401	8.949	10.324	+ 1.923	+ 23
Radwegenetz / Länge in km		67,9	70,5	+ 2,6	+ 3,7

QUELLE: LÜNEBURGER STATISTIKEN 1980,1986, 1990

In der Tabelle wird deutlich, daß der Bestand an Pkw, Krafträdern und Parkplätzen beständig und deutlich wächst. Zwischen 1980 und 1990 hat der Pkw-Bestand um 23% und der der Krafträder sogar um 114% zugenommen. Im gleichen Zeitraum hat sich ebenfalls die Anzahl der Parkplätze um 23% erhöht (s.a. PEZ 1993: Stellplatzanalyse für die Lüneburger Innenstadt).

Das Radwegenetz hat sich demgegenüber nur unwesentlich ausgeweitet (+ 3,7%). Im Mai 1993 wurde der 1989 von der Stadt verabschiedete Verkehrsentwicklungsplan umgesetzt. Dabei wurden folgende Ziele verfolgt bzw. umgesetzt.

- Die engere Innenstadt und die westliche Altstadt wurden weitgehend vom Kfz-Verkehr entlastet.

- Die Verkehrsberuhigung in der Innenstadt ermöglicht die Verbesserung der Situation für Radfahrer und Fußgänger. Die Fußgängerzone ist teilweise für Radfahrer freigegeben. Abbiegespuren für Radfahrer wurden rot gefärbt.

- Die Attraktivität der Innenstadt und somit auch ihre Wettbewerbsfähigkeit sollte gesteigert werden.

- Parallel zur Umsetzung des VEPs ist der öffentliche Personennahverkehr ausgebaut worden (Einführung des Anrufsammeltaxi [AST], Spätlinien).

- Der Autoverkehr soll um 25% verringert werden.

Die Stadt Lüneburg hat sich also mit dem VEP dafür entschieden, die Probleme des heutigen Straßenverkehrs durch eine Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl zu mindern. Inwiefern sich das Verkehrsverhalten in Lüneburg seit 1993 verändert hat, zeigen folgende Untersuchungen.

Die Aufteilung des Verkehrsvolumens im Personenverkehr auf die verschiedenen Verkehrsarten, d.h. alle Fahrten sowie alle zu Fuß zurückgelegten Wege im Personenverkehr, wird als Modal Split bezeichnet. Datenauswertungen und Verkehrszählungen hinsichtlich der Verkehrsmittelwahl im Stadtbereich von Lüneburg wurden von Studenten der Uni Lüneburg (PEZ 1991) durchgeführt.

In Lüneburg entfielen 1991 auf den Motorisierten Individualverkehr (MIV) 82,3% der Verkehrsmittel, während Fußgänger mit 6,2%, Radfahrer mit 6,1% und der ÖPNV mit 5,4% nur sehr geringe Anteile für sich verbuchen konnten. In anderen

deutschen Städten liegt der Anteil des MIVs zwischen 60 und 80%. Seit der Verkehrsberuhigung im Mai 1993 ist eine Tendenz zur Veränderung der Verkehrsmittelwahl zu beobachten. Verkehrszählungen, die am 30.05.94 und 06.06.94 von Studenten der Abteilung Wirtschafts- und Sozialgeographie des Fachbereichs Kulturwissenschaften der Uni Lüneburg durchgeführt wurden, machen eine starke Zunahme des Fußgänger- und Radfahrverkehrs um 48,3% bzw. 58,6% sowie eine deutliche Abnahme des Pkw-Verkehrs um 15% sichtbar. Insgesamt ist der MIV auf 75% des gesamten Verkehrs gesunken.

Tab. 25: Modal Split 1991 und 1994 im Vergleich

	Personenbewegung 1991 absolut	in %	1994 absolut	in %	Veränderungen 1991 - 1994 in %
Zufußgehen	8.136	6,2	12.067	9,8	+ 48,3
Fahrrad	7.905	6,1	12.541	10,2	+ 58,6
Bus	7.095	5,4	6.490	5,2	- 8,5
Kraftrad	1.720	1,3	1.889	1,5	+ 9,8
PKW	106.002	81,0	90.597	73,2	- 14, 5
Verkehrsvolumen insgesamt	130.858	100	123.584	100	- 5,6

QUELLE: PEZ 1991: Verkehrszählung, durchgeführt von Studenten der Abteilung Wirtschafts- und Sozialgeographie des Fachbereichs Kulturwissenschaften der Uni Lüneburg

Diese Untersuchungen sind noch keine repräsentativen, langfristigen Analysen, aber es kann angenommen werden, daß sich die verkehrsberuhigenden Maßnahmen auf die Reduzierung des MIVs ausgewirkt haben. Neben der Verkehrsreduzierung ist auch ein Rückgang der Unfallzahlen festzustellen.

2.16.2 Auswirkungen der verkehrlichen Nutzung

Die Auswirkungen vor allem des motorisierten Verkehrs hinsichtlich Schadstoffemissionen, Treibhauseffekt, Verlärmung usw. sind hinlänglich bekannt.

Die angrenzenden Bereiche parallel stark befahrener Straßen bilden grundsätzlich für andere Nutzungen stark beeinträchtigte Zonen. Bis zu einer Entfernung von etwa 100 m entlang einer Straße erfolgt eine Anreicherung von Schadstoffen; noch bis in 300 m Entfernung ist mit ökologisch risikoreichen Konzentrationen mancher Schadstoffe zu rechnen. Diese Flächen dienen oftmals der landwirtschaftlichen Produktion. Auch Gehölzstreifen als Schadstoffpuffer fehlen in vielen Straßenabschnitten (entlang der B 4, Ostumgehung, B 209) (s. a. Kapitel 2.5.2 'Lokal- und Geländeklima'). Vor allem entlang der Hauptverkehrsstraßen herrschen Lärmbelastungen, die im Lärmemissionsplan vom LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE, der im UMWELTAMT DER STADT LÜNEBURG vorliegt, dargestellt sind.

Die Stadt hat das Ziel, den motorisierten Individualverkehr um 25% zu reduzieren, noch nicht erreicht, aber einen Schritt in die Richtung getan.

Ob dieses Ziel überhaupt erreichbar ist, hängt vom einzelnen autofahrenden Bürger ab. Es könnten jedoch weitere Anreize geschaffen werden, die das (zeitweise) Umsteigen auf öffentliche Verkehrsmittel oder das Fahrrad noch attraktiver machen. Diesbezügliche Maßnahmen werden in Kapitel 6.1.1.3 'Klima und Luft' skizziert.

2.17 Ver- und Entsorgung

2.17.1 Wasserwirtschaft

Trinkwassergewinnung

Das Grundwasser für Lüneburg wird aus 13 Brunnen mit einer Tiefe von bis zu 220 m aus dem 2. Grundwasserstockwerk (den Braunkohlesanden des Miozäns) gefördert. Das Wasserwerk 'Rote Bleiche' reinigt das Trinkwasser mit Hilfe einer Kaskadenbelüftung und Kiesfiltern, d.h. Eisen, Mangan und Kohlensäure werden herausgefiltert. Das Lüneburger Trinkwasser ist von so guter Qualität, das es ohne chemische Zusätze auskommt. Der Pro-Kopf-Verbrauch beträgt 130 l pro Tag und befindet sich somit im bundesdeutschen Durchschnitt. Speicherbehälter mit einer Kapazität von 13.000 m3 gleichen die Schwankungen zwischen der Fördermenge und dem Kundenbedarf aus. Dadurch kann auch der Maximalbedarf von 30.000 m3 an heißen Sommertagen bewältigt werden.

Die Fördermenge insgesamt belief sich 1993 auf rund 6 Mio. m3 pro Jahr, davon:

1,9 Mio. m3	Wasserwerk Adendorf
1 Mio. m3	Lohmann Industrie
500.000 m3	landwirtschaftliche Beregnung
500.000 m3	weitere Industrieunternehmen
150.000 m3	Landeskrankenhaus
2 - 2,5 Mio. m3	an Haushalte

Die Firma Lohmann hat ihren eigenen Brunnen im zweiten Grundwasserstockwerk, aus dem sie das Grundwasser entnimmt. Die Firma Lünebest fördert hingegen das Grundwasser aus dem obersten Stockwerk. Die Landwirte, die z.Zt. noch eine Genehmigung zur Wasserentnahme haben, fördern ihr Wasser aus dem zweiten Grundwasserstockwerk. Neue Genehmigungen werden von der Bezirksregierung nicht mehr erteilt.

Zur Notwasserversorgung sind 29 Brunnen niedergebracht, von denen 20 den ersten, oberflächennahen Grundwasserleiter als Quelle benutzen.

Gewässerunterhaltung

Die Zuständigkeit im Stadtgebiet ist unklar. Zur Zeit verhandeln der 'Gewässerunterhaltungsverband Untere Ilmenau' und die Stadt über die Arbeitsgebiete. Bisher hatte die Stadt in den meisten Bereichen des Stadtgebietes die Gewässerunterhaltung übernommen. Es existieren keine Gewässerunterhaltungspläne. Größtenteils werden offene Vorfluter nur einmal pro Jahr einseitig und dann im Wechsel gemäht. Früher geschah dieser Arbeitsschritt zweimal pro Jahr beidseitig. Der Lausebach ist eines der unterhaltungsintensiven Gewässer, der nur seine Funktion als offener Regenabfluß behalten soll. Der Göxer Bach und die Ordau, die beide den Tiergarten durchqueren, werden gar nicht unterhalten und sich selbst überlassen. Der Hasenburger Bach unterliegt der Zuständigkeit des Unterhaltungsverbandes 'Mittlere Ilmenau' mit Sitz in Uelzen.

Die Ilmenau wird in Zusammenarbeit mit dem Wasser- und Schiffahrtsamt einmal pro Jahr ab dem Lösegraben entkrautet, denn ab dem Bootshaus gilt die Ilmenau als Gewässer 2. Ordnung und muß für kleinere Schiffe befahrbar bleiben.

Abwasserbehandlung

Die Abwasserreinigung erfolgt über die Kläranlage der Stadt Lüneburg. Diese reinigt sowohl das Abwasser der Stadt als auch das Abwasser einiger umliegender Gemeinden. Dazu gehören die Samtgemeinde Ilmenau, Samtgemeinde Reppenstedt und ein Teil der Samtgemeinde Ostheide. Die Abwasserreinigungskapazität der Kläranlage ist auf 325.000 Einwohnergleichwerte ausgelegt und wird z.Zt. mit rund 315.000 Einwohnergleichwerten ausgenutzt. Mit dem Anschluß von Bardowick werden noch ca. 10.000 EW-Gleichwerte dazukommen.

Bei Starkregenfällen ist die Kläranlage auch heute schon überlastet, so daß das Wasser in die Ilmenau abgegeben werden muß, bevor es die zweite biologische Reinigungsstufe durchlaufen hat.

Die Reinigungsstufen der Lüneburger Kläranlage umfassen z.Zt. eine mechanische und zwei biologische Reinigungsstufen. Derzeit wird das Abwasser zu rund 92% geklärt. Bis 1998 soll die dritte Reinigungsstufe zur Denitrifikation des Abwassers gebaut werden. Die Reinigungsleistung wird sich auf über 95% erhöhen (STADT LÜNEBURG, o. J.). Das Planverfahren wurde bereits eingeleitet.

Um die Abwassermengen zu reduzieren, wurde in allen neueren Stadtteilen Lüneburgs das Trennsystem eingeführt, wodurch das relativ saubere Regenwasser durch ein eigenes Kanalisationssystem an Oberflächengewässer abgegeben wird. Auf diese Weise wird die Kläranlage nicht belastet. Nur in der Lüneburger Innenstadt gibt es noch das alte Mischsystem, in dem Regen- und Abwasser vermischt der Kläranlage zugeführt werden.

2.17.2 Energieversorgung

Die Hannover-Braunschweigische Stromversorgungs-AG, HASTRA, versorgt die Stadt Lüneburg mit Energie. In dem Umspannungswerk der HASTRA in Rettmer laufen die Hochspannungsleitungen von Süden als 110 kV- und 380 kV-Leitungen zusammen und führen im Westen der Stadt nach Norden.

Eine 110 kV-Ringleitung ist im Süden entlang der Südumgehung mit Führung nach Hagen im Osten der Stadt zum Umspannwerk an der B 216 und weiter nach Norden geplant. Dabei sollen die Trassen gebündelt, die noch bestehenden 60 kV-Leitungen abgebaut werden.

Die Überspannung mit Leitungen ist besonders im Südwesten der Stadt, in Häcklingen und Rettmer, eine starke Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungsnutzung.

Hochspannungsleitungen sind in den letzten Jahren verstärkt in den Verdacht geraten, Ursache für verschiedene Krankheiten zu sein. Günstigenfalls wirken sich die elektromagnetischen Felder in Kopfweh oder Übelkeit aus. Es wird aber auch vermutet, daß sie eine krebsfördernde Wirkung haben können. Nach Untersuchungen haben selbst schwache Felder eine merkliche Wirkung auf biologische Systeme.

Wohnen, Arbeiten und Freiraumbetätigung unterhalb von Hochspannungsleitungen sind daher strikt abzulehnen. Darüber hinaus ist ein Sicherheitsabstand einzuhalten, da es auch im näheren Umfeld der Hochspannungsleitung elektromagnetische Felder gibt, die sich erst mit zunehmender Entfernung abschwächen.

Es gibt zwar noch keine eindeutigen Beweise, die die Gefahren von Hochspannungsleitungen bestätigen, umgekehrt gibt es aber auch keine Untersuchungen, die den Hochspannungsleitungen eine Unbedenklichkeitsbescheinigung ausstellen. So lange auch nur der Verdacht besteht, daß Hochspannungsleitungen gesundheitliche Störungen hervorrufen können, ist ein Sicherheitsabstand einzuhalten, der von den Gutachterinnen mit 50 - 100 m je nach Spannungshöhe von Wohnbebauung, Arbeitsplätzen, Schulen, Kindergärten und Parkanlagen angegeben wird.

2.17.3 Bodenabbau

Im Stadtgebiet sind zwei oberflächennahe Lagerstätten betrieblich erschlossen; ein Tonabbaugebiet des Ziegelwerkes Rettmer und ein Sandabbaugebiet des Kalksandsteinwerkes in Häcklingen. Letzteres hat ein Verfahren zur Genehmigung von Naßabbau großen Stils in Gang gesetzt, das jedoch während der Bearbeitungszeit des Landschaftsplanes nicht abgeschlossen wurde. Hier wird die Aussage des gültigen F-Planes als nachrichtliche Übernahme eingearbeitet.

2.17.4 Klärschlamm

In Lüneburg wird der ausgefaulte Schlamm mit einer Menge von 400 m3 pro Tag (1991) auf zwei verschiedene Weisen entsorgt. Ein Teil wird durch eine Druckrohrleitung auf die Bardowicker Rieselfelder gepumpt. Durch die Verabschiedung der Klärschlammverordnung war es nicht mehr möglich, die gesamte Menge auf der relativ kleinen Fläche unterzubringen. Aus diesem Grund wird seit 1987 mit Hilfe einer Kammerfilterpresse die Klärschlamm-Menge durch Wasserentzug auf 10% reduziert (STADT LÜNEBURG o.J.). Nach Angaben des STAWA Lüneburg ist das Ausbringen von Klärschlamm auf landwirtschaftlich genutzte Flächen aufgrund der möglichen Schadstoffbelastungen (insbesondere Schwermetalle) untersagt.

2.17.5 Abfallbeseitigung

Die Gesellschaft für Abfallwirtschaft Lüneburg mbH (GfA) sorgt in Stadt und Landkreis Lüneburg für die Abfallverwertung und das Ablagern von Abfällen. Die Mülldeponie in Bardowick nimmt jährlich etwa 120.000 t Haus-, Sperr- und Gewerbemüll auf. Die Kapazität ist auf die nächsten 20 Jahre ausgelegt. Sie ist durch Umpackung und Kunststoffdichtung gegen die Einsickerung von Schadstoffen in das Grundwasser abgedichtet.

Das Einsammeln der Abfälle besorgt die städtische Müllabfuhr. Sondermüll wird getrennt gesammelt und Wertstoffe wie Bauschutt, kompostierfähige Abfälle, Pappe und Papier, Altglas, Metalle getrennt gesammelt und wiederverwertet.

Die steigenden Abfallmengen bereiten bundesweit immer mehr Probleme. Daher ist die Zielsetzung der Abfallpolitik, Abfälle zu vermeiden, und nur wo dies nicht möglich ist, diese zu verwerten.

2.18 Fremdenverkehr

Lüneburg hat durch seine Stadtgeschichte und sein historisches Stadtbild, mit der Funktion als Heilbad sowie durch seine Nähe zum Naturpark 'Lüneburger Heide', eine besondere Bedeutung für den Fremdenverkehr.

Die Zahl der Gäste ist nach Angaben des Fremdenverkehrsamtes im Zeitraum von 1986 bis 1993 von 87.623 auf 132.945 Personen gestiegen. Es zeichnet sich ein relativ konstanter Anstieg ab. Die Zahl der Übernachtungen stieg ebenfalls innerhalb dieses Zeitraums, und zwar von 208.124 auf 253.686, wobei seit 1992 wiederum ein leichter Rückgang der Übernachtungszahlen zu beobachten ist. Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer beträgt 1,9 Tage. Im Jahr 1992 lag die Bettenkapazität Lüneburgs bei 1.064 Betten.

Die Zahl der Stadtführungen ist ebenfalls angestiegen. 1993 wurden insgesamt 3.187 Führungen veranstaltet. Die ausländisch geführten Gruppen waren überwiegend in englischer (47 Gruppen) und französischer Sprache (40 Gruppen).

Die Anzahl der Kurpatienten sank von 9.498 im Jahr 1992 auf 7.860 im Jahr 1993. Die Zahl der Personen und der Übernachtungen auf dem Campingplatz und in der Jugendherberge lag 1993 insgesamt bei 13.487 Personen und 27.885 Übernachtungen.

Tab. 26: Fremdenverkehr - Übernachtungen und Personen in Lüneburg 1993

	Personen absolut	Personen in %	Übernachtungen absolut	in %
insgesamt	132.945		253.686	
Tagungsgäste	28.054	21,1	980 (Veranstalt.)	
Camping und Jugend-herbergsgäste	13.487	10,1	27.885	11,1
Kurgäste	9.498	7,1	7.860	3,1
andere	81.906	61,6	190.867 (- ÜN der Tagungsg.)	74,9

Quelle: STATISTISCHES LANDESAMT HANNOVER, FREMDENVERKEHRS-BÜRO LÜNEBURG

Das Gros der Besucher bilden 'Kurzurlauber', die vorwiegend in Hotels oder Pensionen unterkommen. Danach folgt die Gruppe der Tagungsbesucher mit 21,1% aller Personen, die Lüneburg besuchen. Die Anzahl der Übernachtungen der Tagungsgäste konnte anhand der statistischen Daten nicht ermittelt werden. Der Campingplatz und die Jugendherberge werden nur von 10,1% der Besucher in Anspruch genommen. Die Kurgäste nehmen mit 7,1% den geringsten Anteil der Besucherzahl ein.

Die Zahlen verdeutlichen, daß die Struktur des Fremdenverkehrs in Lüneburg allgemein durch relativ hohe Gästezahlen, aber eine geringe Aufenthaltsdauer gekennzeichnet ist. Die Aktivitäten der Kurzurlauber konzentrieren sich auf den

Stadtbereich (Stadtbesichtigung, Museen, Fahrt mit Fahrgastschiff, Heide-Express etc.).

Die Ausstattung und Nutzbarkeit der Naherholungsgebiete sollte sich vor allem an den Erholungsbedürfnissen der Lüneburger Bevölkerung und einer kurzzeitigen Naherholung orientieren.

Naherholungsschwerpunkte sind in Lüneburg der Tiergarten und die Wilschenbrucher Wiesen, Ilmenau (Fahrgastschiffsverkehr, Wassersport, Spazier- und Radwege), Kalkberg, Reiten, Segelfliegen, Kleingärten, Kurpark, Salztherme und dergleichen.

Das Stadtgebiet Lüneburg bietet vier Radwanderwege mit einer Länge von insgesamt etwa 60 km (Ochtmissen - Reppenstedt = 12 km, Oedeme - Mittelfeld = 13,5 km, Wilschenbruch - Tiergarten = 11,5 km, Ebensberg - Elbe-Seitenkanal - Kaltenmoor 23 km).

Reitmöglichkeiten bieten drei Reitvereine in Lüneburg mit Reitwegen im Tiergarten, und im Bilmer Strauch.

3. Zusammenfassende Bewertung der Bestandsaufnahme

Lüneburg besitzt ein unverwechselbares Aussehen aufgrund der besonderen geologischen Verhältnisse (Salzstock, Kalkberg, Senkungserscheinungen, Kreidebrüche usw.) und der daraus resultierenden Reliefverhältnisse, die durch das Ilmenautal noch verstärkt werden. Diese Strukturen werden weder städtebaulich noch infrastrukturell oder durch Schutzmaßnahmen herausgehoben und können so als Besonderheiten nur schwerlich wahrgenommen werden.

In Lüneburg herrschen nährstoffarme, sandige Böden vor. Sie sind potentielle Standorte für Mager- und Trockenbiotope, werden aber größtenteils ackerbaulich oder forstlich (Kiefernforst) genutzt. Mit relativ hohem Mitteleinsatz (Bewässerung, relativ hohe Nährstoffzufuhr) können diese Standorte gute Erträge hervorbringen. Feuchte Standorte mit Gleyen und Niedermoor sind vielfach melioriert und entwässert worden. Naturnahe Böden stellen die alten Waldstandorte dar. Der Boden auf der Hälfte des Stadtgebiets ist durch Bebauung oder Verkehrsflächen (Straßen und Parkplätze) versiegelt und dadurch degeneriert worden.

Das Hauptfließgewässer stellt die Ilmenau dar. In Teilbereichen (außerhalb des Innenstadtgebiets) besitzt sie noch einen natürlichen Verlauf. Im Stadtkern ist ihr Lauf durch Uferbefestigungen und durch Wehre beeinflußt. Das Wasser ist mäßig bis kritisch belastet. Ein Großteil der Fließgewässer ist anthropogen überformt, d.h. ausgebaut, begradigt oder mit Schadstoffen belastet und weist keinen ausreichenden Uferrandstreifen auf. Relativ naturnahe Bäche gibt es im Tiergarten und stellt der Hasenburger Mühlenbach innerhalb der Waldflächen, die er durchfließt, dar. Viele Stillgewässer werden ebenfalls durch angrenzende oder direkte Nutzungen beeinflußt.

Eine Besonderheit des Lüneburger Klimas sind häufige Windstillen und sommerliche Schwüle. Ein besseres Kleinklima kann durch den Erhalt von Frisch- und Kaltluft produzierende Flächen und das Offenhalten der Zufuhrschneisen erreicht werden. Die Schadstoffbelastung der Luft kann als gering bezeichnet werden.

Die potentielle natürliche Vegetation ist nur in Relikten erhalten. Die meisten Flächen sind vom Menschen überprägt. Wo dies nur in einem geringem Ausmaß der Fall ist, konnten wertvolle Biotope bestehen bleiben (Bruchwaldreste, Trocken- und Magerbiotope, Feucht- und Naßgrünland, naturnahe Gewässer, alte Wälder). Diese sind hauptsächlich im Nordwesten des Stadtgebiets, im Ilmenautal und im Tiergarten vorhanden. Besondere Biotope im Innenstadtbereich bilden der Kalkberg, die Kreidebrüche, alte Gehölzbestände, alte Mauern, Gemäuer und Dachstühle alter Häuser, die Wallanlagen und die Ilmenau mit ihren Ufern.

Ein Drittel des Stadtgebiets wird landwirtschaftlich, und zwar hauptsächlich ackerbaulich, genutzt. Die landwirtschaftlichen Flächen unterliegen einem starken Nutzungsdruck durch Bebauung. Die landwirtschaftliche Nutzung erfolgt in vielen Bereichen nicht nach den Kriterien der 'ordnungsgemäßen Landwirtschaft'.

Die Wälder, die etwa 25% des Untersuchungsgebiets einnehmen, können in Teilbereichen als naturnah angesehen werden. Die Bewirtschaftung der Stadtforstflächen erfolgt seit 1976 nach den Kriterien der 'naturgemäßen Waldwirtschaft'. Es wurden einige Naturwaldparzellen ausgewiesen. Die anderen

staatlichen Waldflächen (Forstamt Busschewald) müssen seit 1994 ebenfalls naturnah bewirtschaftet werden (Runderlaß der Landesregierung). Bislang wurden (nur) knapp 5% der staatlichen Waldflächen Lüneburgs der natürlichen Entwicklung in Naturwaldparzellen überlassen.

Der Anteil der Naturschutzgebiete ist in Lüneburg sehr klein (0,6% der gesamten Fläche). Der Zustand dieser Flächen ist unbefriedigend. Demgegenüber ist die Fläche der Landschaftsschutzgebiete mit etwa 25% relativ groß. Bis auf den Kalkberg (NSG) wurde für kein Schutzgebiet ein Pflege- und Entwicklungsplan erstellt.

Der Anteil des motorisierten Individualverkehrs (MIV) ist in Lüneburg relativ hoch. Mit der Realisierung des Verkehrsentwicklungsplans 1993 hat die Stadt das Bestreben, den MIV zu reduzieren, signalisiert. Der Autoverkehr soll um 25% verringert werden. Einige Maßnahmen wurden durchgeführt, die aber nicht ausreichen, um das gesteckte Ziel zu erreichen.

Die Aufarbeitung der Geschichte des Stadtgrüns hat gezeigt, daß die historischen, denkmalschutzwürdigen Anlagen stärker in das Bewußtsein gerückt werden müssen, so daß Zerstörung, Beseitigung und Flächenansprüche in dieser Richtung nicht mehr möglich sind. Durch bessere Verbindung, Anbindung, Gestaltung und Aufklärung können die Anlagen erlebbar gemacht werden und in ihrer Qualität ihrer Bedeutung entsprechend verbessert werden.

Neben den Wallanlagen sind das der Kalkberg, der Kurpark, der Michaelis- und Zentralfriedhof, der Park des Landeskrankenhauses, der Gutspark Wienebüttel und Schnellenberg, die Landwehren und die archäologischen Denkmale.

Die Untersuchung der Grünversorgung in Lüneburg hat ein Defizit an Parkanlagen von etwa 32 ha und an Spielflächen von ca. 1,5 ha ergeben. Die Defizite sind besonders in den dicht besiedelten Stadtteilen Kreideberg und Goseburg zu verzeichnen. Zur Verbesserung der Versorgung werden in verschiedenen Bereichen, wo noch Flächenkapazitäten vorhanden sind, multifunktionale Stadtteilparks vorgeschlagen, die auch die Bedürfnisse des kindlichen Spiels mit abdecken können: Für den Bereich Goseburg an der Ilmenau, für den Kreideberg nördlich der Magdeburger Straße, an der Dörnbergstraße, Am Meisterweg und in Kaltenmoor.

Die Versorgung mit Sportflächen, Kleingärten und Friedhöfen ist gut, hier läßt sich eine Neuausweisung nicht rechtfertigen, lediglich im Friedhofsbereich werden Erweiterungsmöglichkeiten offengehalten, um sich ändernden Bestattungswünschen eventuell begegnen zu können.

Die Analyse des Grünsystems hat für Lüneburg eine ähnliche Stadtentwicklung wie in anderen Städten ergeben: Die Stadt entwickelte sich an den Bandstrukturen der Auen und wird an der Westseite von dem Ring der ehemaligen Wallanlage der Stadtbefestigung eingerahmt. Ein zweiter grüner Ring in größerer Entfernung von 1,5 - 2,0 km zur Innenstadt hat sich durch die Anlage von Parks, Kleingärten, Sportanlagen und Friedhöfen rund um die Stadt gebildet. Als dritter grüner Ring können die Landwehren im Westen, Norden und Osten angesehen werden. Dieses Grünsystem zu vervollständigen, Lücken zu schließen, Vernetzung herzustellen, wird Aufgabe der Stadtentwicklungsplanung sein.

Insgesamt kann festgestellt werden, daß nicht Neuanlagen und Flächenausweisungen großen Stils notwendig werden, sondern daß in einer Verbesserung der Qualität, Nutzbarkeit, Gestaltung und der Vernetzung und Verknüpfung der kleinsten, wohnungsnahen Grünflächen über Grünverbindungen, Parks, Auen, Wälder und Fluren in die Landschaft die wesentliche Aufgabe bestehen wird.

4. Beabsichtigte Nutzungen und ihre Auswirkungen

Die grundlegend verändernden und am meisten Flächen beanspruchenden Planungsabsichten der Stadt sind die ausgedehnten Wohnbau- und Gewerbeansiedlungen, die Autobahn (A 250, Ende 1995 fertiggestellt) und das Kiesabbaugebiet im Süden von Häcklingen. Zu den Bauabsichten 'Wienebüttel' und 'Hagen' wurden 1991 ökologische Stadtteilgutachten erarbeitet, und zu den über rechtsgültige Bebauungspläne hinausgehenden Bauabsichten wurde 1992 eine Landschaftsökologische Stellungnahme erarbeitet. Die Untersuchungsergebnisse werden in das Kapitel 4.1 übernommen.

4.1 Bauliche Nutzung

Die Stadt Lüneburg beabsichtigt, kurz- bis mittelfristig erhebliche Bauflächen für Wohnungsbau und Gewerbe/Industrie auszuweisen. Im Vorfeld zum Landschaftsplan wurden von der Arbeitsgemeinschaft LEPTIEN/EGL ausgewählte Bauflächen auf ihre Verträglichkeit in bezug auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild bewertet und eine Empfehlung ausgesprochen.
(Landschaftsökologische Stellungnahme Baulandreserven der Stadt Lüneburg, LEPTIEN/EGL CLAREN, Lüneburg 1992)

Die Beurteilung dieser Bauflächen aus landschaftsplanerischer Sicht soll hier kurz zusammengefaßt werden. Planungshinweise werden hier aufgrund des erarbeiteten Gutachtens gegeben und in den Landschaftsplan übernommen.

Die in rechtsgültigen Bebauungsplänen ausgewiesenen Bauflächen, die noch nicht oder nur zum Teil bebaut sind, sind in den Flächennutzungsplan, Stand Juni 1994, eingeflossen und werden in den Landschaftsplan mit den wesentlichen Aussagen der Grünordnungspläne übernommen.

Teufelsküche/Schaperdrift (Wohnen)

Als bedeutender Lebensraum für Pflanzen und Tiere verläuft durch das Gebiet die alte Schnellenberger Lindenallee. Sie stellt zudem eine weithin sichtbare landschaftliche Struktur dar und bietet darüber hinaus aufgrund ihres Alters und ihres geschlossenen Kronendaches sowie der autofreien Führung ein besonderes Freiraumerlebnis.

Die Bebauung muß einen 50 m breiten Abstand zur Allee und einen Mindestabstand von 30 m von der Grundstücksgrenze zur Hochspannungsleitung halten. Der neue Stadtrand ist durch Grüngestaltung in die Landschaft einzugliedern und langfristig zu sichern.

Die Erschließung kann nur von mehreren Seiten erfolgen, von der Verlängerung Auf der Höhe, Schaperdrift und Oedemer Weg.

Ausgleichsflächen sollten zur Lindenallee, zu den Sportflächen und zum Friedhof angeordnet werden.

Zwischen der bestehenden und der Neubebauung sollte ein gliedernder Grünstreifen vorgesehen werden.

Oedeme, Häcklinger Weg-Süd (Wohnen)

Lebensraum für Pflanzen und Tiere ist eine knickähnliche Hecke an dem historischen Verbindungsweg nach Rettmer und eine alte Eichengruppe.

Das Plangebiet kann nur z.T. bebaut werden. Westlich der alten Wegeverbindung sollte nicht mehr gebaut werden, um eine eindeutige Bebauungsgrenze westlich Oedeme und zur Hasenburgerbach-Niederung zu definieren. Durch das geplante Baugebiet ist ein Rad- und Fußweg anzulegen, der über die westliche Baugrenze hinaus an den bestehenden landwirtschaftlichen Weg anschließt. Die bestehende Hecke ist in der Planung zu erhalten, und der Ortsrand ist durch Grüngestaltung wieder herzustellen und in das Landschaftsbild einzugliedern. Auf der Ostseite muß die Bebauung eindeutig begrenzt werden, um die Siedlungsbereiche Oedeme, Rettmer und Häcklingen eindeutig zu definieren.

Das geplante Baugebiet kann über den Häcklinger Weg und den mittleren Feldweg erschlossen werden. Die Verkehrserschließung durch Oedeme muß jedoch geklärt werden. Eine weitere Verkehrsbelastung des alten Ortskernes ist dabei zu vermeiden.

Rettmer/Bahnhof (Wohnen)

Die Fläche sollte wegen ihrer Bedeutung als Rückzugsgebiet für Flora und Fauna, der Benachbarung zur Rettmerbach-Niederung und vor allem der Überspannung mit Stromleitungen nicht bebaut werden.

Rettmer-Osterwiese-Ost (Wohnen)

Das südlich des Bachlaufs gelegene Gebiet kann bis zu einem Abstand von 30 m bis zur 110 kV-Leitung bebaut werden. Der neue Ortsrand ist durch Grüngestaltung in die Landschaft einzugliedern.

Der Bereich um und nördlich des Bachlaufs ist von Bebauung frei zu halten. Zum einen würde der alte z.T. dorftypische Ortsrand zerstört werden, zum anderen sollte die Bachaue in ihrer typischen Ausprägung wieder hergestellt und als Feuchtgrünland entwickelt werden.

Das geplante Baugebiet kann durch den Stichweg an der Osterwiese und durch Ausbau des bisherigen privaten Sandweges erschlossen werden.

Rettmer-Nordwest (Wohnen)

Das Gebiet kann bis zu einem Abstand von 30 m (Grundstücksgrenze) zur Hochspannungsleitung bebaut werden. Der neu entstehende Ortsrand ist einzugrünen und dadurch eindeutig als maximale Siedlungsentwicklung festzuschreiben.

Eine Erschließung der geplanten Bauflächen kann von der Lüneburger Straße aus über den bestehenden Stichweg erfolgen.

Rettmer Pilgerpfad (Wohnen)

Nördlich des Pilgerpfades kann mit einem Mindestabstand von 30 m (Grundstücksgrenze) zur Hochspannungsleitung gebaut werden. Das Gelände südlich des Pilgerpfades sollte freigehalten werden, um den weiträumigen Blickbezug zu erhalten.

Der in Arbeit befindliche Grünordnungsplan sieht Ausgleichs- und Versickerungsflächen im Nordosten vor.

Häcklingen-Triftweg (Wohnen)

Die Fläche ist vom Alten Hessenweg bis zu einem Abstand von 30 m (Grundstücksgrenze) zur 110 kV-Leitung bebaubar. Der Bereich unter den kV-Leitungen ist wegen möglicher gesundheitlicher Beeinträchtigungen von Bebauungen und Freiraumnutzungen freizuhalten. Am besten wäre es, die kV-Leitungen als Erdkabel zu führen. Wenn dies nicht möglich ist, sollte zumindest die 60 kV-Leitung an die 110 kV-Leitung mit angeschlossen werden.

Das geplante Wohngebiet kann über den Triftweg erschlossen werden. Eine Erschließung über die südlich angrenzenden Wohngebiete soll aus Lärmgründen unterbleiben.

Häcklingen-Süße Heide (Wohnen)

Die Fläche soll aufgrund ihrer Bedeutung für Pflanzen, Tiere und die Naherholung nicht bebaut werden. Durch die Bebauung würde ein Großteil auch alter Baumbestände zerstört werden. Außerdem befinden sich in diesem Bereich alte Wagenspuren, die als Bodendenkmale unter Schutz gestellt werden sollen. Es wird vorgeschlagen, das angrenzende Landschaftsschutzgebiet der Hasenburgerbach-Niederung zu erweitern.

Häcklingen-Langestückenfeld (Wohnen)

Für dieses Baugebiet ist ein Bebauungsplan mit Grünordnungsplan aufgestellt worden. Die Erschließung erfolgt über ein freies Grundstück an der Hauptstraße. Der Freihaltung der Talkante von Bebauung wurde gefolgt, die Ausgleichsflächen liegen im Osten des Gebietes. Die Aussagen werden in der Tiefenschärfe des M 1:5.000 in den Landschaftsplan übernommen.

Gewerbe-/Industriegebiet Hagen

In diesem Bereich plant die Stadt auf einer Fläche von ca. 160 ha Gewerbe- und Industrie anzusiedeln. Da dies eine Flächennutzungsplanänderung erfordert, wurde ein ökologisches Gesamtgutachten für den Raum erarbeitet. Durch eine Variantenuntersuchung mit verschieden hoher Ausnutzung wurden die Konsequenzen aufgezeigt, die für den Landschaftsraum durch die Eingriffe entstehen.

Markante Merkmale des Plangebietes sind die weiträumigen Ackerflächen, die von Hecken, Baumreihen und Alleen durchzogen sind.

Für den Erholungssuchenden sind die autofreien Wege, die von Gehölzen begleitet werden, von besonderer Bedeutung. Von verschiedenen Aussichtspunkten aus sind weite Blickbeziehungen in den Landschaftsraum möglich. Ein besonderer Anziehungspunkt ist hierbei das Dorf Hagen, das von Eichen umsäumt wie eine grüne Insel in der Feldflur liegt. Es ist das letzte Dorf im Stadtgebiet, das sich den typischen Charakter eines niedersächsischen Geestdorfes erhalten hat.

Durch die Bebauung der Fläche wird das landschaftliche Bild, insbesondere das Erscheinungsbild des Dorfes Hagen, in hohem Maße beeinträchtigt. Wenn diese Beeinträchtigung in Kauf genommen wird, kann die Fläche als Gewerbe- und Industriegebiet bebaut werden. Um das Gebiet ist eine Immissionsschutzpflanzung von mindestens 50 m Breite zu pflanzen. Die bestehenden Gehölzbestände sind zu erhalten und in die Planung mit einzubeziehen. Entlang der Gehölzbestände sind autofreie Rad- und Fußwege zu führen. Die Versickerung des Oberflächenwassers ist im Plangebiet vorzunehmen. Belastete Oberflächenabflüsse müssen vorgeklärt werden.

Für den ersten Bauabschnitt befindet sich ein Bebauungsplan mit Grünordnungsplan in Aufstellung. Die Planungsaussagen fließen in einer Tiefenschärfe von M 1:5.000 in den Landschaftsplan ein. (Karten 17).

Hagen/Südwest (Mischgebiet)

Auch hier wird das Landschaftsbild im besonderen Maße durch das Dorf Hagen geprägt. Von hier sind die alten Eichen von Westen sichtbar, die das Dorf in die Landschaft einbinden und ihm das typische Aussehen der alten geschlossenen Geestdörfer verleihen. Zu diesem typischen Erscheinungsbild gehört aber auch das landwirtschaftlich genutzte Umfeld, das die frühere Haupterwerbsquelle der Dorfbewohner darstellte.

Durch eine südliche Bebauung würde das Ensemble zwischen Dorf und Landschaft, das durch eine nördliche Bebauung schon erheblich beeinträchtigt ist, völlig zerstört werden und ist aus diesem Grunde abzulehnen. Sonst würde auch das letzte noch relativ gut erhaltene für den Landschaftsraum typische Geestdorf in Lüneburg und ein wertvoller Erholungsraum von der Bildfläche verschwinden.

Ochtmissen-Sachsenweg-West (Wohnen)

Das Gebiet soll aufgrund der hohen Bedeutung für das Landschaftsbild sowie der hohen Erholungseignung der Flächen bis zu Landwehr nicht bebaut werden. Auch aus ökologischer Sicht ist ein Fortschreiten der Siedlungsentwicklung Richtung Landwehr(LSG) und Dümpel (NSG) zu vermeiden (Pufferzone). Zudem würde durch eine Bebauung das naturnahe Wäldchen östlich der Fläche von der freien Landschaft isoliert.

Insgesamt wäre mit der Schaffung von 12 WE damit ein unverhältnismäßig großer Eingriff in Natur und Landschaft verbunden.

Ochtmissen/Landwehrweg-Nord (Wohnen)

Vom Landwehrweg aus bietet sich ein schöner Ausblick auf offene Flächen, die von der naturnahen Waldkulisse von Landwehr und Goseburggelände umrahmt werden. Der Landwehrweg ist als weitgehend störungsfreier, abwechslungsreicher Wanderweg für die Erholungseignung gut geeignet und wird ab dem Ortsrand beidseits von attraktiven Knickstrukturen in die Niederungslandschaft hinein begleitet.

Das Gebiet soll aus Gründen der Erhaltung des reizvollen Landschaftsbildes, der guten Erholungseignung sowie der Bedeutung als Pufferzone zur Ilmenauniederung bzw. als, wenn auch drainierte, Teilfläche dieser Niederung nicht bebaut werden.

Ziel wäre die Wiederherstellung feuchten Grünlands. Hierzu bedarf es u.a. der Entfernung der landschaftsfremden Nadelgehölze.

Industriegebiet Nord, Erweiterung und Ochtmisser Dreieck

Die Teilflächen der Industriegebietserweiterung Nord wurde in der 'landschaftsökologischen Stellungnahme' im Jahre 1992 bewertet mit der Aussage einer bedingten Bebaubarkeit unter Auflagen. Heute liegt die Biotopkartierung und die endgültige Autobahnplanung vor, und der Anschluß ist im Bau. Aus der Gesamtsicht der Situation sprechen vor allem städtebauliche und stadtgestalterische Aspekte dagegen, dieses verkehrlich äußerst belastete Gebiet am Stadteingang zusätzlich mit Industrieansiedlung auf den Restflächen zuzubauen.

In den Randbereichen dieser Problemzone leben Menschen, die schon jetzt durch die Bautätigkeit, die Bahnlinie und den Autoverkehr aufs äußerste belastet sind: in Ochtmissen, Bei der Pferdehütte, am Hagemannsweg und am Landwehrweg.

Angrenzend an die in Aussicht genommenen Bauflächen gibt es Biotope von hoher Wertigkeit. Ökologisch sehr wertvolle und nach § 28 a NNatG 'Besonders geschützte Biotope' stellen die Feuchtgrünlandflächen im Bereich des Goseburgmoores dar. Es handelt sich hierbei um extensiv genutzte Feuchtwiesen, feuchte Hochstaudenfluren sowie Röhrichtbestände.

Ebenfalls nach § 28 a NNatG 'Besonders geschützte Biotope' sind die trockenen Brachflächen in Hanglage östlich des Hauptweges, der von Nord nach Süd durch das Gebiet führt.

Weiterhin befinden sich im Bereich des Goseburgmoores röhrichtbestandene Gräben. Die besonders im Westen des Gebietes vorhandenen Knickstrukturen (Eichen, Birken, Erlen, Ebereschen, Hasel, Pappel u.a.) sind ebenfalls von sehr hohem ökologischen Wert. Hervorzuheben ist darunter der alte, gut erhaltene Eichenknick (Wall 2 m Höhe) westlich des Landwehrweges sowie die zum Gebäude 'Goseburg' führende alte Allee aus Kopflinden.

Das Gebäude 'Goseburg' ist ebenfalls von altem Gehölzbestand (Linden, Kastanien, Obstgehölze u.a.) umstanden.

Hervorzuheben sind noch die direkt im Südwesten an die Baufläche grenzenden Moorkoppeln, die einen großen Anteil an Bruchwald aufweisen (geschützt nach § 28 a NNatG). Sämtliche offenen Flächen östlich und westlich der alten B 4 sind bedeutende Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete für die angrenzenden Gewerbe- und Industriegebiete. Diese Klimafunktion wird durch die Bebauung gänzlich zerstört und ein zusätzlicher Luftbelastungsfaktor geschaffen durch Versiegelung, Aufheizung, Aufwinde, Stäube etc.

Das Landschaftsbild im östlichen Bereich der B 4 ist sehr positiv geprägt durch den Wechsel verschiedener Nutzungsformen, trockene und feuchte Brachflächen, Feuchtgrünland, Röhricht, Gewässer, alter Gehölzbestand und Ackerflächen.

Besonders attraktiv wirkt auch das landschaftlich sehr gut eingebundene Gelände der Goseburg. Das leicht gewellte Relief, das insgesamt zur Ilmenau im Osten abfällt und weite Ausblicke ermöglicht, unterstützt den Abwechslungsreichtum dieser zum Teil sehr naturnahen Niederungslandschaft der Ilmenau. Zusätzliche Raumgliederung vermittelt die Waldkulisse der Moorkoppeln südwestlich des Gebietes.

Das Wegesystem im östlichen Teilbereich ist für das Naturerleben und Erholungsaktivitäten wie Spazierengehen, Radfahren sehr gut geeignet, zumal die Anbindung an für die Erholung wichtige Bereiche (Moorkoppeln) sowie eine störungsfreie Verbindung zum nördlichen Wohngebiet gegeben ist.

Die übrigen für Industrieansiedlung angedachten Flächen sind von Straßen, Autobahnanschluß, Bahnlinie und 110 kV-Leitung eingegrenzte Flächen, die schon heute einer sehr hohen Belastung unterliegen.

Um die Situation für die dort lebenden Menschen, die wertvollen Biotope am Rande zur Ilmenauniederung, den Naturhaushalt (Boden, Wasser, Klima), das Landschaftsbild und die Erholung nicht noch weiter zu verschärfen, schlagen die Gutachterinnen vor, die Flächen zwischen Bahnlinie und Autobahn und die Restflächen zwischen den Straßen und Zu- und Abfahrten bis zur Geländekante zur Ilmenauaue mit naturnahem Laubwald dauerhaft zu begrünen, zumal für die Autobahn im Stadtgebiet keine Ausgleichsflächen geschaffen worden sind. Die offenen Flächen der Ilmenauniederung sind als Feuchtgrünland zu entwickeln. Hier können Ersatzmaßnahmen für Eingriffe an anderer Stelle vorgenommen werden.

Ochtmissen Kronskamp, Kossenweg und Hamburger Straße West (Wohnen)

Die Beurteilung dieser Flächen als potentielle Bauflächen kommt zu dem Ergebnis, daß hier aus Gründen der Erholungseignung und der hohen Wertigkeit des Landschaftsbildes nicht gebaut werden sollte. Die Möglichkeit, eine Verbindung vom Zeltberg zur anderen Seite der Hamburger Straße und Anbindung an freie Landschaft herzustellen, sollte genutzt werden. Zudem kann der starke Erholungsdruck vom Kreideberg auf das Ochtmisser Wäldchen durch Entwicklung von offenen Erholungsflächen gemildert werden. Ochtmissen besitzt noch eine deutlich dörfliche Prägung und sollte nicht mit Lüneburg zusammenwachsen. Auf den Niedermoorböden im Bereich der Teiche und Gräben wird die Entwicklung von Feuchtgrünland vorgeschlagen. Der Stadtrand soll als Erholungsraum aufgewertet und aufgrund seiner Bedeutung für Biotopverbund und seiner klimatischen Funktion nicht bebaut werden.

Wienebüttel (Wohnen)

Die Fläche kann aufgrund der durch die Wohnbebauung zu erwartenden direkten und indirekten, zum Teil nicht ausgleichbaren Auswirkungen auf Klima, Boden, Wasser, Flora und Fauna sowie Erholung (auch in der weiteren Umgebung) nicht bebaut werden. Im einzelnen liegen folgende Gründe vor:

Eine großflächige Bodenversiegelung klimatisch wichtiger Hanglagen kann durch planerische Maßnahmen nicht ausgeglichen werden.

Die Oberflächenwasserentsorgung ist bei den vorhandenen geringen Versickerungsmöglichkeiten im Baugebiet problematisch, da die wertvolle und empfindliche 'Vögelser Rinne' keine weiteren Belastungen verträgt. Auch Grundwasserveränderungen sind in einem (teilweisen) Vorranggebiet für Wassergewinnung sehr problematisch.

Die geplante intensive Siedlungsnutzung würde aufgrund der Nähe zu attraktiven, aber gleichzeitig empfindlichen Landschaftsteilen (LSG und NSG-würdig), durch zunehmenden Erholungsdruck deutliche, zum Teil irreparable, Schäden hervorrufen.

Die Siedlungsnutzung würde zu ihrer Erschließung eine ökologisch nicht verträgliche Westrandstraße erforderlich machen. Außerdem würden mit der Siedlungsnutzung die Insellage des denkmalgeschützten Gutes Wienebüttel sowie der Eindruck unbebauter Landschaft verloren gehen.

Die Alternative, über einen Flächentausch mit Kleingärten die Wohnbauflächen über den Kreideberg zu erschließen, wurde aufgrund des massiven Widerstandes der Kleingärtner von den Politikern fallengelassen und damit planerisch nicht weiter verfolgt.

Ebensberg (Wohnen)

Die Beurteilung der potentiellen Bauflächen nordöstlich Ebensberg kommt zu dem Schluß, daß hier eine Teilbebauung mit Auflagen möglich ist. Zu den Ziegeleiteichen und dem zu renaturierenden Raderbach und der Stadtgrenze sollen Flächen freigehalten und z.B. Ausgleichsflächen untergebracht werden. Die auf der Ackerbrache zur Erbstorfer Landstraße hin befindliche Altablagerung hat bei einer Entwicklung der Fläche zu Bauland die günstigsten Chancen zur Sanierung. Der großräumige Zusammenhang zum Elbe-Seitenkanal, zu den Bilmer Teichen und in die landschaftsschutzwürdigen Bereiche Richtung Adendorf muß für die Naherholung erhalten und entwickelt werden.

Ochsenwiese, Meisterweg (Wohnen)

Die Baufläche selbst besitzt zur Zeit keinen hohen Biotopwert, ist aber aufgrund des bedeutsamen Erholungs-, Wasser- und Klimapotentials nicht bebaubar.

Stattdessen sollte hier zur Verbesserung der defizitären Freiflächensituation im Stadtteil Schützenplatz eine Erholungsnutzung ermöglicht werden, wobei auch das Umfeld mit entwickelt werden sollte.

Insgesamt wird damit angestrebt, einen nutzbaren Grünzug von der Siedlungsfläche in die freie Landschaft zu erhalten und zu entwickeln.

Volgershall West (Mischgebiet)

Eine Bebauung dieser Fläche ist aufgrund der Schutzwürdigkeit bzw. Bedeutung des 'Kranken Hinrich' für Naturhaushalt und Landschaftsbild (Vernetzungsfunktion, Rückzugsraum für Pflanzen und Tiere, historische Wegebeziehung nach Gut Hasenwinkel) ausgeschlossen. Außerdem würde ein weiteres Vordringen der Siedlungsnutzung von Lüneburg nach Osten und Reppenstedt ein Zusammenwachsen mit der Stadt Lüneburg bewirken.

Zusammenfassung

Aus der Einzelbewertung hat sich ergeben, daß nur zum Teil ökologische Gründe, wie der Schutz des Bodens, des Wassers, des Klimas und Gründe des Biotopwertes oder der Schutz des Landschaftsbildes und der Erholungseignung gegen eine Bebauung sprechen oder diese einschränken.

Neben den landschaftsplanerisch-ökologischen Bedenken müssen die städtebaulichen Belange mit bedacht werden, mögliche Erschließung und Folgenutzungen, Infrastruktur, die Gefahr des Zusammenwachsens einzelner heute noch eigenständiger Stadtteile und dörflicher Strukturen, Überdimensionierung von Neubaugebieten gegenüber dörflichen Ortskernen, Erhalt des charakteristischen Ortsbildes, Stabilisierung landschaftstypischer Ortsränder und Schutz des Menschen vor gesundheitlichen Beeinträchtigungen.

Im wesentlichen ist Wohnbebauung um die eingemeindeten alten Dorfkerne Ochtmissen, Oedeme, Rettmer, Häcklingen vorgesehen, während Gewerbe- und

Industrieflächen im Norden an der Ilmenau/Autobahn und in Hagen ausgewiesen werden sollen.

4.2 Verkehr

Die Stadt Lüneburg hat sich mit der Verabschiedung des Verkehrsentwicklungsplanes (VEP) im Dezember 1990 dafür entschieden, die Probleme des heutigen Straßenverkehrs durch eine Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl zu mindern. Gefördert werden sollen der öffentliche Personen-, der Rad- und der Fußgängerverkehr. Der motorisierte Individualverkehr hat demgegenüber Beschränkungen durch verkehrsberuhigende und verkehrsverlagernde Maßnahmen in Kauf zu nehmen.

Im Verkehrsentwicklungsplan wurde als Ziel der Verkehrspolitik festgelegt, den motorisierten Individualverkehr (MIV) um 25% zu verringern. Eine Terminfrist für dieses Ziel wurde nicht angegeben.

Es ist nicht davon auszugehen, daß die Zahl der Personenbewegungen abnehmen wird, so daß eine deutliche Umverteilung auf alternative Verkehrsmittel stattfinden muß.

Durch die im VEP beschlossene und im Mai 1993 durchgeführte Verkehrsberuhigung zeichnet sich bereits eine Abnahme des MIV um etwa 15% ab. Um jedoch das im VEP gesteckte Ziel zu erreichen, müssen weitere Maßnahmen in diese Richtung erfolgen (Verbesserung des Radwegenetzes, Verbesserung des ÖPNVs u.v.m.).

Die Stadt Lüneburg ist 1991 nach einstimmigen Ratsbeschluß Mitglied im Klimabündnis geworden. Dies ist ein Zusammenschluß von europäischen Städten, die ein Bündnis mit indigenen Völkern der Regenwälder eingegangen sind. Sie haben sich damit verpflichtet, folgende Ziele zu unterstützen

- Halbierung der CO_2-Immissionen bis zum Jahr 2010, vor allem im Energie- und Verkehrsbereich,

- Verzicht auf Tropenholz und auf den Einsatz von FCKW - gerade bei Baustoffen,

- Unterstützung der Bemühungen indigener Völker für den Erhalt der Regenwälder.

Mit Fertigstellung der BAB 250 ist eine stärkere Belastung der Ostumgehung sowie evtl. auch des Stadtgebiets anzunehmen (Pendler, Tagesbesucher). Dies wird sich kontraproduktiv auf das Bestreben, den Verkehr zu vermindern, auswirken.

Die westlichen Ortsteile sind weniger gut an das überörtliche Straßennetz angebunden, so daß - auch im Zusammenhang mit der Autobahnfertigstellung - Überlegungen für eine Westtangente angestellt werden. Außerdem werden Überlegungen hinsichtlich einer baulichen Erweiterung in diesem Stadtgebiet angestellt. Hierzu wird derzeit ein Fachgutachten angefertigt, in dem der Bedarf mittels einer Verkehrsdiagnose geprüft werden soll. Des weiteren werden anhand

einer UVS Tras-senvarianten ermittelt. Eine endgültige Planung wird nicht vor 1996 erwartet.

Der Bau einer Westtangente hätte erhebliche Konsequenzen für Natur, Landschaft und das Landschaftsbild sowie das Erholungspotential. Entweder würde sie den reich strukturierten Nordwesten zerschneiden und zerstören oder - bei Anschluß an die Autobahn - weit jenseits des reich strukturierten Gebietes eine sehr weite Strecke parallel zu bereits vorhandenen Trassen (BAB und B 4) führen, was verkehrstechnisch, ökologisch und finanziell nicht vertretbar sein kann. Auch im Süden würden durch den Anschluß an die Ostumgehung im Bereich des Hasenburger Mühlenbachs sehr wertvolle Biotopstrukturen gefährdet und bestehende Schutzgebiete zerschnitten und zerstört.

Darüber hinaus hätte der Bau einer Westtangente einen Anstieg des Pkw-Aufkommens zur Folge, welches dem Ziel des VEPs, den MIV stark zu reduzieren, widerspricht.

Lärmschutz gehört zu den vordringlichen Aufgaben einer ökologisch orientierten Stadtentwicklung. Im Schallimmissionsplan der Stadt Lüneburg (erstellt 1995) sind die Bereiche gekennzeichnet, die die Grenzwerte der Lärmbelastung überschreiten. Es sind die am meisten befahrenen Straßen des Stadtbereichs (Hamburger Straße, Vor dem Bardowicker Tore, Hindenburgstraße, Reichenbachstraße, Schießgrabenstraße, Berliner Straße, Uelzener Straße). Für diese Bereiche ist ein Lärmminderungsplan aufzustellen.

Aufgrund der stark frequentierten Bahnlinie Hamburg-Hannover, gibt es Bestrebungen, ein drittes Bahngleis zu bauen. Ein Anstieg der Lärmbelastung ist zu erwarten, wobei in diesem Zusammenhang die Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen möglich ist. Ökologisch hätte ein drittes Bahngleis einen verstärkten Zerschneidungseffekt sowie schwierigere Überwindbarkeit für Tiere zufolge.

4.3 Bodenabau

Für die Erweiterung des in Häcklingen angesiedelten Kalksandsteinwerkes ist ein Planfeststellungsverfahren nach § 119 Nds. Wassergesetz und eine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich. Im Flächennutzungsplan ist das Erweiterungsgebiet als 'Rohstoffsicherungsgebiet 2. Ordnung für Rohstoffe für den Hoch- und Tiefbau' vorgesehen.

Es sind drei Abbauabschnitte vorgesehen, jeweils erst Trockenabbau, dann Naßabbau für einen Zeitraum von ca. 60 Jahren. Die Gesamtfläche beträgt 277.802 m2, davon Abbaufläche 234.200 m2 auf eine Abbautiefe von 22 m, wobei nach dem Abraum von Mutterboden und Schluff im Trockenabbau 11 m, im Naßabbau 10 m tief eine Gesamtmenge von 3,9 Millionen Kubikmeter Sand gefördert werden soll und eine Wasserfläche von 13,5 ha entstehen wird. Das Planungsverfahren unter Federführung des Amtes für Umweltschutz der Stadt Lüneburg steht vor der öffentlichen Auslegung. Die Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange sind eingegangen.

Bei der Durchsicht der Gutachten zur Umweltverträglichkeit wird deutlich, daß eine große Prognoseunsicherheit besteht im Hinblick auf den langen Abbauzeitraum und vor allem was die Auswirkungen des Vorhabens auf den Wasserhaushalt betrifft. Die Gutachterinnen schlagen vor, Beweissicherungsverfahren zur Veränderung der Grundwasserqualität, Grundwasserabsenkung und der zu erwartenden Grundwassererhöhung sowie der Sicherung der B 4 durchzuführen. Zudem ist denkbar, den Abbau in 10-jährigen Abständen stufenweise zu genehmigen, damit in kürzeren Zeitabständen eine Überprüfung der Veränderungen möglich ist.

Die geplante Erweiterung wird als nachrichtliche Übernahme aus dem Flächennutzungsplan in den Landschaftsplan übernommen.

5. Leitbild

Das landschaftsplanerische Leitbild für Natur und Landschaft beschreibt den angestrebten Zustand des Plangebietes aus landschaftsplanerischer Sicht. Ihm gegenübergestellt wird der Ist-Zustand, so daß dadurch der Handlungsbedarf deutlich wird.

Die übergeordneten Pläne des Naturschutzes und der Landschaftspflege, das Landschaftsprogramm Niedersachsen und der Landschaftsrahmenplan auf Kreisebene sollen wichtige Grundlagen für den kommunalen Landschaftsplan liefern.

Das Landschaftsprogramm Niedersachsen (1989) hat folgendes Leitbild, das landesweit gültig ist, erarbeitet:

"Als Leitbild ist ein Landschaftszustand zu entwerfen und möglichst konkret zu beschreiben, bei dem die Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege erfüllt sind. Es ist eine fachliche Zielvorstellung auf der Grundlage der §§ 1 und 2 NNatG, an der sich das Handeln der Naturschutzbehörden orientiert, wenn sie auch nicht in ganzem Umfang erreichbar ist. Die Maßnahmen, die geeignet sind, das Leitbild zu erreichen, müssen beschrieben werden.

Folgende Konkretisierungsebenen des Leitbildes sind zu unterscheiden:

- Leitlinien für das Land Niedersachsen
- Leitbilder für die einzelnen naturräumlichen Regionen
- Leitbilder für Teile von naturräumlichen Regionen.

Die Leitlinien für das Land Niedersachsen werden im folgenden genannt. Leitbilder für die einzelnen naturräumlichen Regionen sollen mit der Fortschreibung dieses Programms vorgelegt werden. Die Landkreise und kreisfreien Städte entwickeln bei der Aufstellung der Landschaftsrahmenpläne Leitbilder für ihre Anteile an den naturräumlichen Regionen.

Folgende Leitlinien müssen im Land Niedersachsen eingehalten werden, wenn die Ziele des Naturschutzgesetzes erfüllt werden sollen:

1. Natur und Landschaft müssen in der Qualität der Medien Boden, Wasser, Luft so beschaffen sein, daß die Voraussetzung zur Entwicklung der jeweils natürlichen Ökosysteme auf der überwiegenden Fläche gegeben ist.

2. Darüber hinaus müssen in jeder naturräumlichen Region alle hier typischen, naturbetonten Ökosysteme in einer solchen Größenordnung, Verteilung im Raum und Vernetzung vorhanden sein, daß darin Pflanzen- und Tierarten in ihren Gesellschaften in langfristig überlebensfähigen Populationen leben können.

3. Über die größeren Vorranggebiete hinaus muß jede naturräumliche Region mit soviel naturbetonten Flächen und Strukturen ausgestattet sein, daß

   - ihre spezifische Vielfalt, Eigenart und Schönheit erkennbar ist,
   - sie raumüberspannend ökologisch vernetzt sind,
   - die naturbetonten Flächen und Strukturen auf die Gesamtfläche wirken können.

In diese Leitlinien ist der Mensch eingebunden. Seine aktuellen Ansprüche sind daran zu messen, wie sie mit dem Ziel, Natur und Landschaft nachhaltig zu sichern, vereinbar sind. Daraus folgt, daß die Nutzungen dergestalt erfolgen, daß grundsätzlich:

- die natürliche Standortqualität erhalten bleibt und
- negative Auswirkungen auf andere Ökosysteme vermieden werden."

Während die Leitlinien für das Land Niedersachsen nur relativ grob skizziert sein können, sind in den Landschaftsrahmenplänen für die einzelnen Räume des entsprechenden Landkreises die Leitbilder qualitativ und quantitativ konkret darzustellen.

Der Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Lüneburg liegt bisher nicht vor. Es können daher lediglich die Vorgaben des Landschaftsprogramms und ergänzende Programme des Landes dargestellt werden.

- Grünlandschutzkonzept Niedersachsen 1992
- Ackerrandstreifenprogramm Niedersachsen
- Fließgewässerschutzsystem 1991
- Ökologische Waldentwicklung in den Landesforsten, Loewe, 1992

Für den Landschaftsplan Lüneburg werden zu folgenden Themen mediale und nutzungsbezogene Leitbilder entwickelt, die dann in raumbezogenen Planungsaussagen konkretisiert werden.

- Boden
- Wasser
- Klima/Luft
- Pflanzen und Tiere und ihre Lebensräume
- Landwirtschaft
- Forstwirtschaft
- Landschaftsbild
- Geschichte des Stadtgrüns/Bodendenkmale
- Grünversorgung
- Grünsystem
- Erholung
- Bauliche Nutzung
- Verkehr
- Ver- und Entsorgung

Boden

Der Boden übernimmt wesentliche Aufgaben im Naturhaushalt. Daher ist mit dem Schutzgut Boden sorgsam und sparsam umzugehen.

In allen Bereichen mit hohem biotischen Potential, hoher Empfindlichkeit sowie hohem Natürlichkeitsgrad gilt ein Schutz vor Versiegelung. Bereiche mit hohem Ertragspotential sind Vorrangflächen für die Landwirtschaft. Boden soll gegen Erosion geschützt werden. Exponierte Flächen bzw. Kuppen, Hanglagen in der Geest sollen aus der Nutzung herausgenommen werden. Entlang von Gewässern müssen Schutzstreifen belassen werden, damit kein Boden durch Beackerung erodiert wird. Zu große Schläge müssen durch Hecken und Gehölze gegliedert werden, um der Winderosion vorzubeugen.

Altablagerungen und Altlasten sollten möglichst beseitigt werden. Bodenabbau soll so wenig wie möglich vorgenommen werden. Auf Baustellen hat eine fachgerechte Behandlung des Bodenmaterials (DIN-Norm 18 915) zu erfolgen.

Der Anbau von Nadelhölzern, welche Bodenversauerung fördern (insbesondere auf Böden mit bereits niedrigem bzw. erniedrigten pH-Wert) ist zu stoppen.

Wasser

Gewässer und ihre Randbereiche stellen wesentliche Teile des Naturhaushalts, der Natur- und Kulturlandschaft sowie des globalen Wasserkreislauf dar.

Grund- und Oberflächenwasser darf nur in einem ökologisch verträglichen Maß entnommen werden. Eine Verringerung der Wasserentnahme bzw. des Wasserverbrauchs ist anzustreben und die Bodenversickerung - soweit unbedenklich - zu fördern. Außerdem sollten Zisternen zur Sammlung von Niederschlagswasser, welches als Brauchwasser genutzt werden kann, angelegt werden.

Die Wasserqualität aller Gewässer ist durch weitere Reduzierung der Stoffeinträge so zu verbessern, daß ihre ökologische Funktionsfähigkeit wieder vollständig erreicht wird. Verbesserungen müssen im gesamten Einzugsgebiet und nicht nur in bestimmten Teilbereichen durchgeführt werden. Die technischen Möglichkeiten der Abwasserreinigung müssen voll genutzt werden.

Auch der Eintrag von unkontrolliert ins Wasser gelangenden diffusen Einträgen wie Nährstoffe und Pflanzenbehandlungsmittel muß vermindert werden.

Naturnahe Fließ- und Stillgewässer sowie deren Uferbereiche müssen erhalten und entwickelt werden. Begradigte Fließgewässer sollen renaturiert werden (Umsetzung des Fließgewässerprogramms Niedersachsen). Kleine Stillgewässer und Gräben dürfen nicht mehr verfüllt werden und sollen wieder angelegt werden. Darüber hinaus sind Regenrückhaltebecken naturnah anzulegen.

Klima/Luft

Dem Klima und der Luftqualität kommt eine wesentliche Bedeutung für Mensch und Naturhaushalt zu. Zum Erhalt bzw. zur Verbesserung der Luftqualität und des Mikroklimas müssen Flächen mit klimatischer Regelfunktion ((Wald-, Wasser-, Grünlandflächen) erhalten und entwickelt werden. Außerdem sind Kalt- und Frischluftbahnen freizuhalten.

Darüber hinaus sollen Maßnahmen wie Fassaden- und Dachbegrünung sowie Durchgrünung der Siedlungsgebiete mit Gehölzen, Entsiegeln, Verwendung von wenig versiegelnden und wasserdurchlässigen Materialien (z.B. Rasenverbundsteine) usw. durchgeführt werden. Es sollten effektive Immissionsstreifen angelegt werden. Darüber hinaus ist ein Lärmminderungsprogramm auszuarbeiten und umzusetzen.

Pflanzen und Tiere und ihre Lebensräume

Zur Sicherung der genetischen Vielfalt der einheimischen Pflanzen- und Tierarten müssen für ihr Überleben ausreichend große, natürliche und naturnahe Lebensräume (Biotope) in ihrem notwendigen Verbund sichergestellt bzw. entwickelt werden.

Alle wertvollen Biotopstrukturen (sowohl auf Standorten des besiedelten Raumes, der Offenlandschaft als auch der Waldgebiete) werden erhalten, gepflegt bzw. entwickelt.

Die für den Naturraum typischen, naturbelassenen oder naturnahen Biotope werden wieder hergestellt, geschützt und/oder verknüpft.

Es werden vermehrt aus der Bewirtschaftung genommener Flächen zur Ermöglichung natürlicher Sukzessionsabläufe bereitgestellt.

Extensive Nutzungsformen sind in allen Landschaftseinheiten in typischer Ausprägung vorhanden.

Waldflächen werden bei der Ausweisung von Siedlungs- und Gewerbeflächen geschont werden. Alle Waldflächen werden naturnah entwickelt.

Landwirtschaft

Landwirtschaftliche Flächen besitzen eine wichtige kulturelle, sozio-ökonomische und erholungswirksame Bedeutung. Für die Landwirtschaft sind (vor allem produktive) Flächen freizuhalten. Diese Flächen sollen nach umweltverträglichen Kriterien bewirtschaftet werden. Dazu dient die 'Leitlinie für eine ordnungsgemäße Landbewirtschaftung' als Grundvoraussetzung (Hrsg. LANDWIRTSCHAFTSKAMMER HANNOVER UND WESER-EMS).

Darüber hinaus müssen Konzepte zwischen Naturschutz und Landwirtschaft z.B. in Form von Bewirtschaftungsverträgen entwickelt werden. Unter Einbezug der landwirtschaftlich genutzten Flächen wird ein Biotopverbundsystem entwickelt und

umgesetzt. Unter dieser Voraussetzung dient die Landwirtschaft dem Erhalt der Kulturlandschaft und dem Arten- und Biotopschutz.

Eine weitere Intensivierung und naturbelassene Produktionssteigerung wird abgelehnt.

Forstwirtschaft

Wald-Ökosysteme haben für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild eine herausragende Bedeutung. Darüber hinaus dienen sie dem allgemeinen Wohl, der Erholung, dem Klimaschutz und der Holzproduktion. Grundsätzlich muß dazu eine naturnahe Bewirtschaftungsweise eingeführt bzw. beibehalten werden. Des weiteren sollte ein vollständig nutzungsfreies Netz an repräsentativen Naturwaldparzellen eingerichtet bzw. ausgeweitet werden. Dabei sollen neben dem Arten- und Biotopschutz auch der Schutz anderer Medien (vor allem Boden, Wasser, Luft) sowie der ablaufenden Prozesse (Prozeßschutz) im Vordergrund stehen. Alte Waldstandorte sind grundsätzlich unter Schutz zu stellen. Neben Vorrangflächen für den Naturschutz sind Waldflächen mit Vorrangfunktion für die Erholungseignung auszuweisen und dementsprechend zu entwickeln, wobei sich die Funktionen auch überlagern können.

Landschaftsbild

Als Voraussetzungen für Naturerlebnis und Naturverbundenheit sowie zur Sicherung des Erholungswertes und der Gesundheitsvorsorge stehen hier im Vordergrund:

Der Schutz und die Entwicklung typischer Landschaftsräume und abwechslungsreicher Landschaftsaspekte bei gleichzeitiger Wahrung gewachsener und in ihrem Alter und ihrer Charakteristik nicht wiederherstellbarer Landschaftsstrukturen und -bilder.

Die Neugestaltung oder Wiederherstellung beeinträchtigter Landschaftsteile in naturräumlichen Bezügen (z.B. durch Anlage gliedernder Strukturelemente).

Die Sicherung und Entwicklung naturnaher und entwicklungsfähiger Flächen im besiedelten Bereich.

Das Freihalten erlebnisreicher Ausblicke sowie die Einbindung baulicher Maßnahmen in die Landschaft.

Geschichte des Stadtgrüns, Bodendenkmale

Die im Stadtgebiet von Lüneburg noch vorhandenen Grünflächen der historischen Wallanlage werden erhalten, entwickelt und erlebbar gemacht. Der um die Altstadt liegende innere grüne Ring wird verbunden, die Lücken durch Baumreihen, Ergänzung von Fußwegen, Aufhebung von in den Wallanlagen liegenden Parkplatzflächen geschlossen. Der Kalkberg wird an die Wallanlagen angeschlossen und durch Grünverbindungen und Hinweisschilder auffindbar gemacht.

Die historischen Grünflächen, einschließlich des südlichen Kurparks, werden über das Niedersächsische Denkmalschutzgesetz in ihrem Bestand geschützt. Die alten und neuen Landwehren, die historischen Wegespuren, Bodendenkmale - Buckelgräber, Hügelgräber, Deiche und Dämme in der Hasenburgerbach-Niederung - werden ihrer Bedeutung gemäß erlebbar gemacht und nach Denkmalschutzgesetz geschützt.

Grünversorgung

Die defizitäre Grünversorgung an Parkanlagen und Spielplätzen wird ausgeglichen durch die Schaffung von multifunktionalen Freiräumen für Kurzzeit-, Tages- und Naherholung. Die Wohngebiete werden durch Wohnumfeldverbesserung und Straßenraumgestaltung in ihrer Freiraumqualität erhöht. Die Anbindung der Wohngebiete an die umliegende Landschaft erfolgt barrierefrei.

Grünsystem

Das Grünsystem Lüneburgs in Form der linearen Gewässerstrukturen, der erste grüne Ring als Wallring, der 2. grüne Ring aus Kleingärten, Sportflächen, Friedhöfen und Parkanlagen und der 3. und 4. grüne Ring in Form der alten und neuen Landwehr werden erlebbar gemacht. Innerhalb der Ringstrukturen werden die Lücken geschlossen, die Ringe untereinander verbunden, die Wohngebiete an die umgebenden Feldfluren und Wälder angebunden.

Erholung

Für die Kurzzeit- und Feierabenderholung stehen im unmittelbaren Wohnbereich ausreichend Grünflächen zur Verfügung.

Die Wochenenderholung kann in qualitativ hochwertigen Freiräumen mit günstiger Erreichbarkeit stattfinden. Die städtischen Freiräume sind mit den umgebenden Landschaftsräumen vernetzt.

Die Landschaftsräume mit hohem Erholungspotential sind für Erholungssuchende erschlossen. Ein straßenunabhängiges Fuß-/Radwegesystem verbindet die verdichteten Wohngebiete über Grünverbindungen mit den Landschaftsräumen.

Die Gewässerränder und Ufer sind öffentlich und in einem ökologisch vertretbaren Maß zugänglich.

Bauliche Nutzung

Struktur und Nutzung der Siedlungsbereiche werden umweltverträglich ausgerichtet: Bebauung und Freiflächenversiegelung sind auf ein unvermeidbares Maß begrenzt. Neubebauung erfolgt grundsätzlich verdichtet. Die Versiegelung des Bodens beschränkt sich im wesentlichen auf Gebäude und Straßen.

Das Verbrauchsniveau natürlicher Ressourcen (Baustoffe, Wasser, Energie) sowie Art und Umfang von Abfall, Abluft und Abwasser sind so bemessen, daß die nachhaltige Nutzbarkeit der Naturgüter gesichert ist. Wo dies machbar ist, werden unterbrochene Stoffkreisläufe wieder geschlossen (Regenwasserversickerung, Kompost).

Die einzelnen Stadtgebiete sind städtebaulich und freiraumgestalterisch unverwechselbar. Die Siedlungen fügen sich in die umgebende Landschaft ein. Hierbei kommen spezifische Merkmale sowohl der Eigenart der Siedlung als auch der umgebenden Landschaftsstrukturen zum Ausdruck.

Verkehr

Verkehr und die dem Verkehr dienenden Anlagen belasten in unterschiedlich starkem Umfang Natur und Landschaft. Daher sind Maßnahmen zur Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs zu treffen. Der CO_2-Ausstoß ist um 25% zu reduzieren. Der ÖPNV wird erweitert und die Radwegenetz sowie die Qualität der Radwege verbessert.

Die Randflächen der Verkehrswege sollen nicht mit Pflanzenschutzmitteln behandelt werden und nur im mehrjährigen Abstand gemäht werden. Die Anlage von wasserundurchlässigen Decken auf Verkehrsflächen sollte auf ein Minimum reduziert werden. Stellplätze sind flächensparend und mit Rücksicht auf bestehende Vegetationsstrukturen anzulegen. Auf neue Straßentrassen soll grundsätzlich verzichtet werden.

Ver- und Entsorgung

Das Abfallaufkommen wird reduziert, die zu Abfall gewordenen Stoffe werden soweit wie möglich wieder in den natürlichen und technischen Kreislauf zurückgeführt.

Alte Deponien und Altablagerungen werden erfaßt, das Gefahrenpotential ermittelt und Maßnahmen zum Abbau eingeleitet.

Der Umfang des Wasserverbrauchs ist so gering wie möglich. Wassersparende Techniken wie geschlossene Kreisläufe (Zisternen, Brauchwasser) werden gefördert. Regenwasserversickerung nach vorheriger Reinigung hat Vorrang vor Einleitungen in Siele. Die Nährstoffeliminationen von Stickstoff- und Phosphorverbindungen ist vollzogen. Energiesparprogramme unter Verwendung industrieller Abwärme, Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung, Nutzung von Klär- und Deponiegas sind realisiert. Regenerative Energiequellen werden gefördert und verstärkt genutzt. Über Preisgestaltung wird die Energieeinsparung gefördert.

6. Entwicklungsziele und Maßnahmen (Karten 17)

In Lüneburg gibt es einige wertvolle Biotopstrukturen und strukturreiche Bereiche, die es zu erhalten und zu entwickeln gilt. Negative Auswirkungen auf den Naturhaushalt sollen vermieden oder entfernt werden.

Betrachtet man das Stadtgebiet mit einer Gesamtfläche von 7.300 ha und einer Einwohnerzahl mit ca. 65.000 Einwohnern, die Flächenverteilung auf der Realnutzungskarte und die Planungsabsichten der Stadt besonders im Hinblick auf flächenverbrauchende Baugebietsausweisungen, so fällt ins Auge, daß die Stadtentwicklung schnell an ihre Grenzen stößt und die Stadtfläche begrenzt ist. Der Bauwunsch für die nächsten Jahre wird Wohn- und Gewerbegebiete weiter in die Landschaft hinausschieben. Die eingemeindeten Dörfer werden von großen Bauflächen umrahmt sein, und die Gefahr, daß sie mit dem Stadtgebiet zusammenwachsen und die Siedlungsstruktur verwischt wird, wird sich wesentlich erhöhen.

Empfindliche und wertvolle Biotopstrukturen könnten zerstört oder zerschnitten werden.

Flächenausweisungen großen Stils sind nicht mehr möglich, die land- und forstwirtschaftlichen Erholungsräume sind in die Randbereiche gedrängt. Die Entwicklungsziele und Maßnahmen werden sich auf Qualitätsverbesserung, Verknüpfung und Vernetzung vorhandener und potentieller Biotopstrukturen sowie auf einen sorgsamen Umgang mit den natürlichen Schutzgütern konzentrieren. Ebenso steht bei den Grün- und Freiflächen untereinander mit Wald und Flur der Landschaft als auch der Anbindung der Wohn- und Gewerbegebiete über Grünzüge an die Landschaft und der Erhöhung der Durchgrünung und Wohnumfeldverbesserung im Bestand Qualitätsverbesserung, Verknüpfung und Vernetzung im Vordergrund. Die in den städtischen Randbereichen noch vorhandenen Landschaftsteile werden geschützt und in ihrem Bestand gesichert und entwickelt.

6.1 Ökologische Stabilisierung und Gestaltung der Landschaft

Zur Umsetzung der im vorangegangenen Kapitel formulierten Leitbilder und Entwicklungsziele sind zahlreiche Maßnahmen notwendig, die im folgenden Text beschrieben werden.

Die Zuordnung der im folgenden beschriebenen Maßnahmen und Hinweise zu den einzelnen Flächen geschieht weitgehend in den Karten 17.1 - 17.6 und erfolgt nur im Einzelfall oder beispielhaft im Text.

6.1.1 Hinweise zum Schutz von Boden, Wasser, Klima, Luft

6.1.1.1 Boden

Dem Schutz des Bodens ist in der Vergangenheit, speziell im städtischen Siedlungsbereich, zu wenig Bedeutung beigemessen worden.

Künftig ist eine weitere Flächeninanspruchnahme für Bauzwecke auf ein Minimum zu reduzieren. Eine Bodenversiegelung ist nur im unbedingt notwendigen Maß durchzuführen. Es ist jeweils zu überprüfen, ob nicht auch Beläge mit höherer Durchlässigkeit ihren Zweck erfüllen (z.B. wassergebundene Decke oder Schotterrasen statt Asphalt auf geringer beanspruchten Parkplätzen). Alle Erschließungsmaßnahmen sind darauf zu untersuchen, ob sie in dem geplanten Umfang erforderlich sind. Versiegelung von Böden mit hohem bzw. sehr hohem Natürlichkeitsgrad (auf alten Waldstandorten, in Niederungsbereichen, s. Karte 7) sind auf jeden Fall zu unterlassen. Entsiegelungsmaßnahmen, z.B. in Gewerbegebieten und auch vermehrt im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe in Natur und Landschaft, sollten durchgeführt werden.

Abb. 19: Einzelmaßnahmen der Flächenentsiegelung und Straßenbegrünung. ADAM 1988

Grundsätzlich ist bei der Erarbeitung von Bebauungsplänen sowie bei der Genehmigung von Neubauten auf eine flächensparende Bauweise zu achten, soweit dies nicht im Widerspruch zu den Forderungen nach landschaftsgerechter Einbindung der Bebauung steht.

Bei der Ausweisung von Baugebieten ist das landwirtschaftliche Ertragspotential der Böden zu beachten. Ertragreichere Standorte sind der landwirtschaftlichen Nutzung vorbehalten und sollten von Bebauung freigehalten werden. Auf ihnen ist eine landwirtschaftliche Produktion mit weit geringerem Input an Düngemitteln, Pflanzenbehandlungsmitteln und Feldberegnung möglich als auf sehr ertragsschwachen Böden wie beispielsweise den Podsolen im Norden und Osten des Untersuchungsgebietes. Dabei ist aber auch zu beachten, daß wenig ertragreiche Böden als Magerstandorte (z.B. trockene Podsole) sehr interessant für Flora und Fauna sein können und aus diesem Grunde nicht per se eher für Bebauung in Betracht kommen als ertragreiche Böden. Für diese Fragestellung bietet die Karte 3: Boden nur eingeschränkte Aussagekraft, da sie eine Vergrößerung aus dem Maßstab 1:50.000 auf 1:25.000 und damit eine Generalisierung der Informationen bzw. Zuordbarkeit darstellt und außerdem keine Aussagen zum Ertragspotential macht. Hierzu sollten die Landwirtschaftskammer oder Landwirte befragt werden, die die notwendigen Ortskenntnisse besitzen.

Die Böden werden besonders im städtischen Bereich durch Schadstoffeinträge beeinträchtigt. Insbesondere entlang von stark befahrenen Straßen sind Schutz- bzw. Gehölzstreifen zur Filterung von Schadstoffen anzulegen. Dies gilt besonders für stark befahrene Straßen, die durch freie Landschaft und durch landwirtschaftliche Produktionsflächen führen. An folgenden Strecken gibt es teilweise kein oder nur lückiges Straßenbegleitgrün: Umgehungsstraße vor allem im Bereich zwischen Kaltenmoor und Hagen, B 209 in Rettmer, L 216 nach Reppenstedt, B 216 nach Dahlenburg. Hier sollte unter dem Aspekt der Verminderung der Schadstoffeinträge die Anlage von Gehölzstreifen angestrebt werden. Dabei sind erlebnisreiche Ausblicke zu berücksichtigen. Wenn keine Schutzstreifen angelegt werden, sollten die straßennahen Bereiche aus der Nutzung genommen werden (mindestens 20 m beidseitig der Bundes- und Landstraßen).

Auftausalze erhöhen den Natriumgehalt der Böden und wirken sich negativ auf den Wasserhaushalt sowie die Aufnahme von Nährsalzen wie Natrium, Phosphat und Kalium aus. Daher sollte der Einsatz von Streusalz so weit wie möglich eingeschränkt werden. Eine städtische Satzung, die den Mitteleinsatz im Winterdienst regelt, ist im Hinblick auf die Vegetation und den Wasserhaushalt wünschenswert.

Bei Baumaßnahmen ist auf die fachgerechte und schonende Behandlung von Bodenmaterial zu achten. Zur Sicherung und zum Schutz des Oberbodens ist die DIN-Norm 18 915, Blatt 3, 'Landschaftsbau, Bodenarbeiten für vegetationstechnische Zwecke, Bodenbearbeitungsverfahren', einzuhalten.

Altablagerungen sollten so schnell wie möglich saniert werden.

Laub- und Streuentnahme vor allem unter Bäumen sollte vermieden werden, um die positive Wirkung auf Humusbildung und Nährstoffkreislauf nicht zu unterbinden. Öffentliche Grünflächen sollten stärker mit Kompost gedüngt werden (biologisches Recycling).

Zur Minderung der Winderosionsgefahr sind in den gefährdeten Bereichen, d.h. in Gebieten mit großen windexponierten Schlägen und sandigen Böden, Hecken anzulegen. Dies ist auf den landwirtschaftlichen Flächen um Hagen, Rettmer, Häcklingen der Fall.

6.1.1.2 Wasser

Die Maßnahmen zum Schutz des Bodens dienen größtenteils auch dem Schutz des Wassers. Diese Punkte werden in diesem Kapitel nicht noch mal erwähnt.

Grundwasser

Im Vordergrund steht die quantitative und qualitative Ressourcenschonung des oberflächennahen Grundwasserstockwerks, welches die Versorgung der Großvegetation gewährleistet sowie das Trinkwasser der Notbrunnen und des 2. Grundwasserstockwerks, welches das eigentliche Trinkwasser liefert.

Zur Sicherung der Grundwasserneubildung sind Versiegelungsmaßnahmen zu verhindern und zu minimieren bzw. zurückzunehmen.

Die landwirtschaftliche Feldberegnung ist so gering zu halten wie nur möglich. Es sind keine weiteren Lizenzen für Brunnen auszusprechen. Bei Feldberegnungsbrunnen, die in der Nähe von Feuchtgebieten oder in grundwassernahen Bereichen liegen, sollte die Wasserentnahmegenehmigung entzogen werden.

Standortfremde Nadelholzforsten sind zu standortgerechten Laubbeständen zu entwickeln, da sonst die Gefahr der Versauerung des Wassers besteht.

Altablagerungen sind so schnell wie möglich zu sanieren.

Bei Bauvorhaben sind Zisternen zur Sammlung von Niederschlagwasser einzubauen. Dadurch wird zur Schonung des Grund- und Trinkwassersvorkommens beigetragen. Dieses Wasser kann für Toilettenspülung, Waschmaschinen und Gartenbewässerung dienen.

Alternativ kann das Niederschlagwasser durch Sickermulden vor Ort versickert und dem Grundwasser wieder zugeführt werden.

Fließ- und Stillgewässer

Im folgenden steht zum einen der Erhalt und die Verbesserung der Wasserqualität und zum andern die Wiederherstellung eines intakten Fließgewässerökosystems im Vordergrund.

Die Ilmenau weist in ihrem Verlauf naturnahe, aber auch stark verbaute Abschnitte (vor allem innerhalb der Innenstadt) auf. Einige Uferbereiche sind mit Mauern oder Spundwänden befestigt. Außerdem wird der Verlauf sowohl der Ilmenau als auch des Lösegrabens durch Wehre unterbrochen, so daß das Fließgewässerökosystem stark gestört wird. Aus ökologischer Sicht müßten die Uferbefestigungen und Durchlässe zurückgebaut werden. Dieses ist für das Stadtgebiet realistischerweise nicht durchführbar. Außerdem sind hierbei auch Aspekte des Stadtbilds, der

historischen Stadtentwicklung und ebenfalls der Energiegewinnung (es sind Turbinen eingebaut, die Energie in das öffentliche Netz speisen) mit zu betrachten.

Bei allen weiteren Fließgewässern soll die Bachbettsohle durchgängig gestaltet werden, um nicht als Barriere zu wirken. Eine Bewegung entlang des Ufers muß für wandernde Tierarten möglich sein. Tunneleffekte sind zu vermeiden, das heißt, die Weite muß im Verhältnis zur Länge groß genug sein.

Fließgewässer müssen als Biotopverbundsysteme durchgängig einschließlich ihrer Auen geschützt werden. Entlang der Gewässer sind Pufferzonen anzulegen, um den Nähr- und Schadstoffeintrag aus angrenzenden Nutzungen einzudämmen. Wie die Schutzstreifen gestaltet werden, hängt vom Schutzziel ab. In potentiellen Limikolen-Brutgebieten, die große offene Grünlandgebiete benötigen, sollte man von der Anlage von Gehölzstreifen absehen. Dies scheint im Untersuchungsgebiet nicht der Fall zu sein. Um dies feststellen zu können, müssen fachgerechte Brutvogelkartierungen durchgeführt werden. Kommen keine Limikolen vor, so kommt eine Anpflanzung bzw. Entwicklung von Gehölzstreifen in Frage. Diese würden gleichzeitig das Gewässer beschatten und einer Aufwärmung und Verunkrautung entgegenwirken. Zudem geben die Gehölze den Uferwänden zusätzlich Stabilität und Schutz. Diese Gehölzstreifen sollten eine Breite von mindestens 5 - 8 m haben bzw. dreireihig gepflanzt werden. Darüber hinaus bieten Gehölzsäume einer Reihe von Tierarten Brut- und Nahrungsbiotop sowie Ansitzwarte. Eine andere Möglichkeit ist, einen Streifen aus der Nutzung herauszunehmen und extensiv zu nutzen, d.h. einmal im Jahr - im Spätsommer, nach der Brutzeit - zu mähen. Dieser Uferrandstreifen ist in einer Breite von mindestens 10 - 20 m (JEDICKE et al. 1993) zu entwickeln. Entlang folgender Fließgewässer ist vorrangig ein Schutzstreifen zu entwickeln: Hasenburger Mühlenbach, Oelzebach und Rettmer Bach.

Im gesamten Überschwemmungsgebiet sollte keine Ackernutzung und kein Dünger- und Pestizideinsatz, sondern höchstens extensive Nutzung erfolgen.

Die im Untersuchungsgebiet noch vorkommenden naturnahen Bachläufe (Teile des Hasenburger Mühlenbachs, Lausebach, Ordau, Göxer Bach, Osterbach), sind zu erhalten und zu sichern.

Der stark begradigte Raderbach ist in der Länge bis zur Ostumgehung zu renaturieren. Der gesamte Bachlauf soll mit dem Status Landschaftsschutzgebiet belegt werden und in eine Pflege- und Entwicklungskonzept einbezogen werden.

Tote Baustoffe (z.B. Beton) sind grundsätzlich zu vermeiden und mittelfristig zu entfernen (z.B. Einleiter in Regenrückhaltebecken Bilmer Strauch, vom LSK-Sportplatz in angrenzenden Graben, der in die Ilmenau mündet). Wenn Befestigungsmaterial notwendig ist, sollte organisches Material verwendet werden (z.B. Flechtzäune). Von Befestigungen aus Tropenholz (z.B. Bongossi) ist abzusehen.

Die Gewässerunterhaltung der Fließgewässer ist so extensiv wie möglich durchzuführen, um das Fließgewässerökosystem so wenig wie möglich zu stören. Nur punktuelle Beseitigung von Abflußhindernissen sollten durchgeführt werden. Die noch unbedingt notwendige Unterhaltung darf nur zu bestimmten Jahreszeiten, nur streckenweise bzw. in mehrjährigem Rhythmus erfolgen. Gegebenenfalls

müssen Auenbereiche aufgekauft werden, damit eine Gewässerunterhaltung aufgrund von Ansprüchen der Anrainer unnötig wird.

Grabenverrohrungen sind aufzuheben (Oelzebach, Rettmer Bach, Raderbach, Schierbrunnengraben).

Einleitung von ungeklärtem Drainwasser ist zu vermeiden (z.B. in Fischteiche in Ochtmissen).

Die Nutzung als Fischteiche ist vor allem in naturnahen Stillgewässern zu extensivieren, um mittel- bis langfristig wieder natürliche Konkurrenzverhältnisse zu schaffen. Es sollte keine Zufütterung erfolgen. Während der Brutzeit sind bestimmte Uferbereiche auszugrenzen.

Bei Planungen zur Anlage von Regenrückhaltebecken aufgrund erhöhtem Wasserabfluß durch Versiegelungsmaßnahmen im Wassereinzugsgebiet sind auch Überlegungen zur Renaturierung von Fließgewässern anzustellen. Ansonsten gilt, daß Regenrückhaltebecken naturnah zu gestalten sind.

Bei Gewässerrenaturierungen ist darauf zu achten, daß dieses behutsam durchgeführt wird, die Bäche nicht in ein vorgeformtes Bachbett gezwängt werden, sondern Platz für Uferabbrüche und Sedimentablagerungen, Dynamik und Sukzession bleibt. Durch das Ausweiten von Gräben und Schaffung feuchter Mulden kann bereits mit wenigen Maßnahmen ein kleinräumiger Ersatzlebensraum geschaffen werden. Dies sollte dort durchgeführt werden, wo eine großflächige Wiedervernässung nicht möglich sein wird.

Vorrangig bei der Planung ist

- die Schaffung von Uferrandstreifen,
- das Überlassen der Eigendynamik bzw. Extensivierung der Unterhaltung von natürlichen Fließgewässern, besonders wenn sie durch Feuchtbiotope fließen (Göxer Bach, Lausebach, Ordau, Rettmer Bach, Oelzebach),
- Freilegung verrohrter Gewässerabschnitte (Oelzebach, Rettmer Bach, Raderbach, Schierbrunnengraben usw.).

6.1.1.3 Klima und Luft

Das Hauptaugenmerk beim Schutz der Luft und des Klimas liegt auf der Reduzierung von Schadstoffen, vor allem des CO_2. Hierzu hat sich die Stadt Lüneburg mit dem Beitritt zum 'Norddeutschem Klimabündnis' (s. Kapitel 4.2) verpflichtet. Ebenso ist durch Begrünung der bebauten Bereiche und Offenhalten von Frisch- und Kaltluftbahnen das Mikroklima zu verbessern. Folgende Maßnahmen gilt es durchzuführen:

Die verbliebenen Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiet und -bahnen müssen erhalten bleiben. Dazu gehören vor allem die westlichen Gebiete mit Klimavorrangfunktion Volgershall, Mittelfeld und Wienebüttel.

Eine starke Eingrünung von Bebauungsgebieten, sowohl bereits bestehender als auch entstehender, Anlage von Dachbegrünung und Fassadenbegrünung vor allem im Stadtbereich und in stark versiegelten Gewerbe- und Industriegebieten soll durchgeführt werden. Auch hier könnte finanzielle Unterstützung zu mehr Umsetzung führen.

Das Energiekonzept für die Stadt Lüneburg ist umzusetzen. Für die Stadt Lüneburg wurde 1993 ein Energieversorgungskonzept erarbeitet (FICHTNER 1993). Hierbei stehen folgende Maßnahmen, die den CO_2-Ausstoß mindern, im Vordergrund: Verstärkung der Solarenergienutzung, Umstellung der Straßenbeleuchtung soweit wie möglich auf energiesparende Lampen, Effizienzsteigerung des Erdgaseinsatzes (durch Brennwertkessel), Einsatz stromsparender Geräte, effektive Isolierung (auch alter Gebäude), Erhöhung der Fernwärmeversorgung. Die potentielle Energieeinsparung bis zum Jahr 2010 liegt für Lüneburg demnach bei 34%. Dieses Ziel sollte auf jeden Fall verfolgt werden.

Das Angebot des ÖPNVs ist weiter zu verbessern. Verkürzungen der Taktzeiten, direktere Verbindungen (ohne lange Wartezeiten z.B. am Sande) und dergleichen müssen eingeführt werden. Außerdem muß das bestehende Angebot benutzerfreundlich und übersichtlich publik und 'schmackhaft' gemacht werden. Obwohl Lüneburg eine kleine, übersichtliche und relativ fahrradfreundliche Stadt ist, entfällt über die Hälfte des innerörtlichen Verkehrs auf das Auto (UNI LÜNEBURG 1993). Je attraktiver das ÖPNV-Angebot ist, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, daß mehr Menschen umsteigen und das Angebot nutzen werden. Je mehr Menschen umsteigen, desto leistungsfähiger kann der Busverkehr werden.

Die Radwege sind qualitativ zu verbessern. Hierfür liegt eine detaillierte Studie der Uni Lüneburg (PEZ 1993 a) vor, die das gesamte Lüneburger Radwegenetz beschreibt und Verbesserungsvorschläge macht. Hierin sind viele Maßnahmen für ein Radwegekonzept beschrieben worden. Sie reichen von kurzfristigen Maßnahmen (Sofortmaßnahmen zur Sicherung des Radverkehrs, Flexibilisierung des Verkehrsleitsystems, Erhöhung des Fahrkomforts auf bestehenden Radwegen, Bestellung eines Fahrradbeauftragten, Verhandlungen mit der KVG mit dem Ziel der kostenlosen Fahrradmitnahme) über mittelfristige Maßnahmen (Ergänzung des Radwegenetzes durch Radwegeneubau, -verbreiterung oder Verlagerung des Radverkehrs, Anpassung der Ampelschaltung an Bedürfnisse von Fußgängern und Radfahrern, Installation eines Wegweisungssystems, Bau und Installation von Fahrradabstellanlagen usw.) bis hin zu langfristigen Maßnahmen (flächendeckende Verbesserung des Fahrkomforts, Beseitigung und Verlagerung von Hindernissen, Förderung der Fahrradmitnahme im ÖPNV-Landverkehr, flächendeckende Absenkung der Bordsteinkanten, flächendeckende Verkehrsberuhigung in Wohngebieten).

Bezüglich des Umweltschutzes muß mehr Öffentlichkeitsarbeit geleistet werden. Dazu sind die Medien stärker zu nutzen, ist die Umweltbildung zu verstärken und hat Aufklärungsarbeit durch verschiedene Personenkreise zu erfolgen. Es könnte ein Umweltpreis eingerichtet werden.

Zur Umsetzung umweltschützerischer Belange müssen sich verschiedene Interessengruppen austauschen, informieren und konsensfähig werden. Hierzu kann die Gründung einer Umweltinitiative (Runder Tisch) mit verschiedenen

Arbeitskreisen Abhilfe schaffen. Als Moderatorin kann die Koordinatorin für Energie und Klima bzw. ein/e Umweltbeauftragte/r fungieren.

Innerhalb der Stadtverwaltung ist eine Stelle zur Energieberatung einzurichten. Bei Bauvorhaben können Hinweise und Empfehlungen zu technischen und finanziellen Energiesparmaßnahmen gegeben werden. Bei Bauanträgen ist der Bauträger auf eine solche Möglichkeit hinzuweisen.

Umweltkarten für Angestellte, die von den Betrieben ausgegeben werden, können angeregt und politisch und finanziell unterstützt werden.

Finanzielle Unterstützung regenerativer Energien (vor allem Solar-, eventuell Windkraftanlagen) durch Zuschüsse.

Finanzielle und politische Unterstützung der Statt-Auto-Initiative.

Elektroautos für Kurzstrecken (Innenstadtbereich) sollten eingeführt und bezuschußt werden. Die Stadtverwaltung könnte hierbei als Initiator wirken.

Der Aspekt der Verkehrsreduzierung ist bereits bei der Planung zu berücksichtigen (z.B. Erschließung, autofreie Stadtviertel).

6.1.2 Entwicklungsziele für Wälder

Wald ist aufgrund seiner vielfältigen Funktionen, die er einnimmt, als schutzwürdig bzw. geschützt anzusehen. Waldökosysteme erfüllen diese Funktionen umso besser, je naturnäher[1] und naturbelassener sie sind (BFANL 1989). Daher sollte eine flächenhaft extensive Nutzung erfolgen. Die Ausweisung einiger Naturwaldparzellen auf Sonderstandorten reicht nicht aus, um Waldökosysteme zu stabilisieren und eine naturnahe Entwicklung zu ermöglichen. Hierzu bedarf es einer Bewirtschaftung, die nicht nur den Arten- und Biotopschutz im Vordergrund sieht, sondern einen Prozeßschutz der Vorgänge im Naturhaushalt ermöglicht.

Den Waldflächen wurden verschiedene Vorrangfunktionen zugeordnet, nach denen sich die Bewirtschaftung bzw. Nutzung ausrichten soll. Die Vorrangfunktionen sind in den Karten 17.1 - 6 dargestellt.

[1] Naturnähe bedeutet, daß eine ungestörte Entwicklung eines Lebensraumes stattfinden kann und nur eine geringe Eingriffsintensität besteht. Der Grad der Naturnähe wird anhand der Vegetationszusammensetzung, der Vegetationsentwicklung sowie des Standortes beurteilt.

Vorrangfunktionen (Vf)

A = Arten- und Biotopschutz

Wertvolle Biotope, Bruch-, Auwälder, feuchte Forsten und Teile der alten Waldstandorte (hauptsächlich Tiergarten, Böhmsholz, Oedemer Zuschlag, Bruchwald Kaltenmoor, Streitmoor, Lüner Holz, Gut Wienebüttel und kleinere Bruchwaldreste in Häcklingen, Oedeme und Rettmer), bei denen eine sehr extreme (bis keine) Nutzung (Eigendynamik, Prozeßschutz) auf einer möglichst großen Fläche im Vordergrund steht.

B = Bodenschutz

Alle alten Waldstandorte (Flächen, auf denen mindestens seit 175 Jahren Waldnutzung war) wie ein Großteil von Böhmsholz, des Tiergartens und des Oedemer Zuschlags.

Hier sollte keine Bodenbearbeitung, nur geringe Belastungen durch Geräte, keine Düngung und Kalkungen nur in begründeten Ausnahmefällen durchgeführt werden.

E = Erholungsfunktion

Alle siedlungsnahen Waldflächen sowie Tiergarten, Bilmer Strauch und Böhmsholz.

K = Klimaschutzfunktion

Siedlungsnahe Waldflächen und Gehölzstreifen, die die Windgeschwindigkeit zur Minderung der Winderosion herabsetzen können. Die Flächen sollten eine bestimmte Gehölzdichte und Flächengröße aufweisen.

W = Wasserschutzfunktion

Alle Waldflächen, die im Wasserschutzgebiet sind. Hier sollten keine Einträge von Dünger oder Kalk zum Schutz des Grundwassers vorgenommen werden.

I = Immissionschutz

Waldflächen entlang von stark befahrenen Straßen und Hauptbahntrassen und an Gewerbe- und Industrieflächen (z.B. Teile des Tiergartens, Hasenburger Schweiz).

Das LOEWE-Programm von Niedersachsen (Langfristige ökologische Waldentwicklung) stellt folgende Grundsätze der Forstplanung in den Vordergrund.

Auf der Grundlage der allgemeinen gesetzlichen Vorgabe sind folgende Grundsätze der 'Ziele und Aufgaben der Landesforstverwaltung' beschrieben worden:

- Nach dem Prinzip der Gemeinnützigkeit sind die Landesforsten zum höchsten Nutzen für die Allgemeinheit zu bewirtschaften.

- Nach dem Prinzip der Nachhaltigkeit sind Holz, langfristige Erträge, Schutzleistungen und Erholungswirkungen dauernd und optimal zum Nutzen der gegenwärtigen und künftigen Generationen zu erwirtschaften. Die Nachhaltigkeit läßt sich nur durch einen Waldbau auf ökologischer Grundlage sichern.

- Das Prinzip der Wirtschaftlichkeit (ökonomisches Prinzip) besagt, daß die Ziele mit dem geringsten Mitteleinsatz erreicht oder bei Mangel an Mitteln möglichst weitgehend erfüllt werden sollen.

In Anlehnung an das LOEWE-Programm (NIEDERSÄCHSISCHE LANDESREGIERUNG 1992) des niedersächsischen Ministeriums für Landwirtschaft und Forsten sowie der Studie zur 'Naturnahen Waldnutzung in Mitteleuropa' (BÜRO FÜR ANGEWANDTE WALDÖKOLOGIE 1994) wurde für die Waldflächen im Lüneburger Stadtgebiet ein Entwicklungs- und Handlungskonzept erarbeitet. Dabei wurde eine naturnahe Waldbewirtschaftung zugrunde gelegt. Die naturgemäße Waldnutzung, wie sie seit 1976 vom Stadtforstamt durchgeführt wird, ist grundsätzlich zu begrüßen und soll weiter angewandt werden. Die nachfolgend beschriebenen Bewirtschaftungsformen bzw. -intensitäten sollen als Vorschläge und Diskussionsgrundlage mit Fachleuten dienen, um dem Auftrag der nachhaltigen Bewirtschaftung auf ökologischer Grundlage noch näher zu kommen. Waldflächen, die sich im Staatsbesitz befinden, sind dafür geeignet, da sie nicht privaten ökonomischen Zwängen unterliegen. Außerdem gibt es in den staatlichen und städtischen Forstämtern Fachleute, die ihr Wissen und Planungen direkt auf die Flächen beziehen und großflächig koordinieren können. Diese Fachbehörden können eine Vorreiterrolle bei dem Ziel der nachhaltigen Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen spielen.

Daher sollte für alle Waldflächen eine Bewirtschaftungsform gelten, die so wenig wie möglich in die natürlichen Kreisläufe bzw. in das Waldökosystem eingreift.

Hierbei sind folgende Eingriffe zu vermeiden

- Kahlschläge. Bei einem Kahlschlag werden im Rahmen einer Hiebsmaßnahme alle Bäume eines Bestandes auf einmal entnommen. Hierbei werden Struktur, Funktion und Dynamik des Waldes geschädigt. Empfohlen werden einzelstammweise- bis trupp- und gruppenweise Nutzung (Plenter- oder Femelschlagverfahren).

- Die Umwandlung natürlicher Bestände in Pflanzungen oder sonstige künstlich angelegte Bestände mit dem Ziel des Aufbaus von gleichaltrigen Reinbeständen.

- Alle direkten Veränderungen des Mineralbodens wie etwa Drainagemaßnahmen.
- Der Einsatz jeglicher Chemikalien und Düngemittel.

Je wertvoller bzw. naturnäher ein Waldstandort ist, desto extensiver muß die Nutzung erfolgen. Die Bewirtschaftung kann nach drei Intensitätsstufen unterschieden werden.

Intensitätsstufe 3 (I 3) (intensive Nutzung)

Diese Intensitätsstufe sollte auf keinen Waldflächen, die die Vf A oder B haben, angewandt werden.

Hier sollten höchstens zwei Eingriffe für die Holzernte pro Jahrzehnt durchgeführt werden, und zwar nur einzelstamm- bzw. trupp- oder gruppenweise. Die entstehenden Lücken dürfen nicht größer sein als eine ausgewachsene Baumlänge der Schlußbaumartenwahl.

Pro Ernte sollten möglichst geringe Holzmengen entnommen werden. Die Wegedichte ist auf ein absolutes Minimum zu reduzieren (je nach Vf E). Die Holzbringung ist bodenschonend durchzuführen. Eine möglichst naturnahe Baumartenzusammensetzung ist zu erhalten oder zu entwickeln.

Der Totholzanteil in den bewirtschafteten Wäldern soll mindestens 2 - 5% der Flächen betragen.

Naturverjüngung hat Vorrang. Pflanzungen sollen nur in begründeten Einzelfällen durchgeführt werden und sich am natürlichen Verjüngungsprozeß orientieren.

Fremdländer sind nicht zu pflanzen.

Darüber hinaus sollen besondere Kleinstrukturen erhalten und/oder entwickelt werden.

Intensitätsstufe 2 (I 2)

Die Stufe umfaßt vor allem relativ naturnahe Waldökosysteme von hoher Empfindlichkeit. Die entsprechenden Waldökosysteme vermögen nicht oder aber erst extrem lange nach dem Eingriff in einen für diese Ökosysteme typischen Zustand zurückfinden. Zu diesen Standorten können im Lüneburger Stadtgebiet hauptsächlich die älteren Laub- und Mischwälder, alte Kiefernforste, Pioniergehölze und feuchte Forste gezählt werden. Sie tragen in der Regel die Vf A, B, K und E.

Die Bewirtschaftung darf folgende Eingriffsintensität nicht überschreiten:

Die natürliche Sukzession hat absoluten Vorrang vor allen Eingriffen. Es sollte nur ein selektiver Eingriff für die Holzernte pro Jahrzehnt durchgeführt werden, wobei möglichst wenig Holz entnommen wird. Maschineneinsatz sollte nicht erfolgen, um die Bodenstruktur nicht zu beeinträchtigen. Fremdländer sind zu entfernen (z.B. Douglasie).

Intensitätsstufe 1 (I 1)

Hierunter fallen alle besonders naturnahen Wälder (Bruchwälder) sowie die alten Waldstandorte. Es sollten keine Eingriffe vorgenommen werden. Außerdem sind repräsentative Flächen mit geringer ökologischer Wertigkeit aus der Nutzung zu nehmen (z.B. Fichten- oder Kiefernforsten), um die natürliche Entwicklung solcher Flächen beobachten zu können (sog. Nullflächen). Erst dadurch kann beurteilt werden, inwiefern die Bewirtschaftung ähnlicher Waldflächen der natürlichen Entwicklung zuwiderläuft oder entspricht.

Alte Waldstandorte

Die historischen, alten Wälder sind in ihrer jetzigen Flächenausdehnung zu erhalten und zu sichern. Hierzu ist die EG-Empfehlung Nr. R (88) 11 über alle natürlichen bzw. sich in einem naturnahen Zustand befindlichen Waldbestände zu beachten[1].

Grundsätzlich sind alle alten Waldstandorte unter Schutz zu stellen und nicht mehr zu bewirtschaften. Nur in großen, zusammenhängenden Flächen wie in Böhmsholz und Oedemer Zuschlag können kleine Teilbereiche mit der Intensitätsstufe 2 bewirtschaftet werden. Um die alten Waldstandorte sind Pufferzonen mit der Intensitätsstufe 2 einzurichten.

Naturwaldparzellen

Die bereits vorhandenen Naturwaldparzellen, die derzeit zu geringe Flächengrößen aufweisen, sind ausreichend zu dimensionieren. Sie sollten möglichst nicht durch Straßen, Wege oder Bahntrassen zerschnitten werden und jeweils Mindestgrößen von 10 ha aufweisen, damit sich eine Eigendynamik einstellen kann. Ist dies nicht der Fall, sollten Ergänzungs- bzw. Pufferzonen aus extensiv genutzten Bereichen (I 2) um die nicht bewirtschafteten Standorte eingerichtet werden, damit sich eine Eigendynamik einstellen kann. Die Naturwaldparzellen sollen möglichst aneinander grenzen, damit ein großes zusammenhängendes Schutzgebiet entsteht. Ist dies nicht möglich, sind Korridore oder Pufferzonen zu etablieren, in denen nach I 2 bewirtschaftet wird.

Die einzigen großen und unzerschnittenen Naturwaldparzellen können im Neuen Forst, in der Hasenburger Schweiz und im Lüner Holz eingerichtet werden.

Totholz

Auf den Wirtschaftsflächen ist etwa 2 - 5% des stehenden Vorrats als Totholz zu belassen. Totholz ist ein wichtiger Lebensraum für Insekten und Vögel. Auch durch diese Maßnahme kann eine Art Vernetzung ermöglicht werden. Hierbei ist zu beachten, daß stehendes Totholz mit starker Dimension für mehr Arten einen Lebensraum bietet als liegendes.

Kleine/isolierte Waldflächen

Kleinere Waldflächen, vor allem im innerstädtischen Raum, sind höchstens mit der I 2 zu bewirtschaften, da die waldtypischen Funktionen bereits durch Kleinflächigkeit, Isolierung, Immissionen und Erholungsnutzung eingeschränkt sind (z.B. Ochtmisser Wäldchen, Hasenburger Schweiz).

---

[1] Die EG-Empfehlung Nr. R (88) 11 besagt:
- daß die Bewirtschaftung eines repräsentativen Anteils der (...) alten Waldstandorte so betrieben werden soll, daß die Auswirkungen menschlicher Tätigkeit begrenzt bleibt, um die Erhaltung natürlicher ökologischer Abläufe zu sichern. Das bedeutet, daß grundsätzlich auf diesen Flächen keine Kahlschläge, Düngungen, Kalkungen oder Bodenbearbeitungsmaßnahmen durchzuführen sind;
- daß die wichtigsten alten Waldbestände auf ihrem Hoheitsgebiet zur Aufnahme in das europäische Netzwerk biogenetischer Reservate auszuweisen sind;
- daß forstwirtschaftliche Maßnahmen eingeführt werden sollen, die auch die Wiederherstellung von Bedingungen fördern, die an den Naturzustand näher herankommen, auf alte Waldbestände Rücksicht nehmen und überreife, umgefallene und absterbende Bäume im Wald belassen.

Die Einhaltung der Verkehrssicherheitspflicht wird vorausgesetzt.

Sonderstandorte

Alle Wälder auf Sonderstandorten sollten unter Schutz gestellt und als Naturwaldparzelle ausgewiesen werden. Hierzu zählen vor allem die Bruchwälder und feuchten Forsten, die nicht automatisch durch den § 28 a des NNatG geschützt sind.

Waldränder

Breite Waldränder sind wichtige Ökotone, d.h. Übergangsbiotope mit extrem hohem Artenpotential. Ein ökologisch wertvoller Waldrand ist durch vorgelagerte Lichtarten in der Baumschicht, einer Strauchschicht (Waldmantel) und einem Staudensaum (Waldsaum) gekennzeichnet. Die große Bedeutung der Waldränder (ähnlich der Hecken) verdeutlicht Abb. 20.

Abb. 20: Artenzahlen höherer Pflanzen in verschiedenen Ökosystemen. MÜLLER 1990

Diese Wertigkeit wird aber nur erreicht, wenn der Waldrand einen intakten Waldmantel und eine möglichst breite (mindestens 10 m) Wildkrautzone aufweist (BLAB 1986). Dies gilt es entlang aller Waldränder zu entwickeln. Besonders südexponierte Waldränder bieten aufgrund der mikroklimatischen Unterschiede Lebensraum für sehr viele Arten. Interessant und sinnvoll wäre eine Kombination mit Ackerrandstreifen bzw. Flächen, die aus der Nutzung herausgenommen werden.

6.1.3 Entwicklungsziele auf landwirtschaftlichen Flächen

Die Mindestvoraussetzung für eine umweltverträgliche Landwirtschaft ist das Einhalten der 'Leitlinie zur ordnungsgemäßen Landwirtschaft', die von den Landwirtschaftskammern Hannover und Weser-Ems herausgegeben wurde (LANDWIRT-SCHAFTSKAMMER HANNOVER UND WESER-EMS 1991).

Es gilt, die hier formulierten fachlichen Vorgaben zur Gestaltung der Feldflur, zur Bodenbearbeitung, zum Anbau und zur Bodennutzung, zur Düngung, zur Beregnung und zum Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zu befolgen (s. Kapitel 2.8.2).

Darunter fällt, daß Strukturelemente wie Wegränder und Feldraine, Trockenstandorte, aber auch Feuchtgrünland sowie die Uferbereiche der Fließ- und Stillgewässer nicht beackert oder anders genutzt werden.

Außerdem sind Standorte mit hohem Grundwasserstand zur Ackernutzung nicht geeignet (absolutes Grünland). All diese Standorte sind also als Grünland zu erhalten oder in Grünland umzuwandeln (Umwandlung vor allem in Niederungsbereichen des Hasenburger Mühlenbachs, im Ilmenautal und des Raderbaches).

Eine nachhaltige Bodennutzung, der Schutz der Gewässer, der Erhalt/die Entwicklung einer Landschaft mit hoher Erholungsqualität und die Sicherung eines ausreichenden Lebensraumes für Pflanzen und Tiere ist zu gewährleisten. Eine verstärkte Orientierung der landwirtschaftlichen Produktion an ökologische Belange ist unverzichtbar für eine umweltverträgliche Entwicklung des Raumes.

Darüber hinaus sollte die Anwendung des 'Integrierten Pflanzenbaus' verstärkt werden und größere Flächenanteile nach den Richtlinien des ökologischen Landbaus bewirtschaftet werden. Hieraus ergeben sich folgende Maßnahmen:

Extensive Bewirtschaftung

Die Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung ist soweit zu verringern, daß nur so viele Nährstoffe zugeführt werden, wie dem Boden entzogen werden. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist durch die Ausnutzung biologischer Selbstregulationsmechanismen (z.B. Schaffung oder Erhalt von Lebensräumen wie Feldraine für Nützlinge) auf das nötige Mindestmaß zu reduzieren. Eine besondere Gefährdung geht von einer intensiven Ackernutzung auf grundwassernahen und/oder durchlässigen Böden aus. Dieses ist in den Niederungsbereichen des Hasenburger Mühlenbachs, des Raderbaches oder auch entlang der Ilmenau nördlich der Goseburg der Fall. Außerdem ist die Nutzung auf Naß- oder Feuchtgrünland zu extensivieren, um wertvolle Biotope erhalten bzw. aufwerten zu können (Ilmenauwiesen, Hasenburger Mühlenbachniederung). Auf diesen sensiblen Flächen sollten maximal 1,0 Großvieheinheiten (GVE) pro ha bzw. eine Mahd pro Jahr erlaubt sein.

Begrenzung der Schlaggröße

Übergroße Ackerschläge sind aus ökologischer Sicht ungünstig (Erhöhung der Winderosionsgefahr, Unüberwindbarkeit für Tiere). Darüber hinaus wird die Erlebnisqualität aufgrund fehlender Strukturen gemindert. Eine Begrenzung der Schlaggröße durch breite Ackerraine oder Hecken sind wirksame Gliederungselemente.

Anlage von Ackerrandstreifen

Ackerrandstreifen, bei denen der Einsatz von Dünge- und Pflanzenbehandlungsmitteln nicht erlaubt ist, sind Rückzugsräume für zahlreiche Arten, die auf den bewirtschafteten Flächen nicht vorkommen können (Rebhuhn, Regenwurm, Spinnen, Käfer u.v.m.). Sie erhöhen die biologische Selbstregulationsmechanismen. Außerdem stellen sie wichtige Elemente innerhalb eines Biotopverbundsystems dar. Das Land Niedersachsen fördert die Anlage von Ackerrandstreifen durch das 'Ackerrandstreifenprogramm' (s. a. Kapitel 7).

Flächenstillegung

Insbesondere Flächen, die an wertvolle Biotope angrenzen, sollten stillgelegt werden (Pufferzone), um die schädlichen Einflüsse durch die Landbewirtschaftung zu vermindern. Flächenstillegungen werden durch ein EU-Programm gefördert.
Zur Umsetzung der Stillegungs- und Extensivierungsprogramme sollten Naturschutzbehörde zusammen mit der Landwirtschaftskammer ein Konzept entwickeln.

6.1.4 Entwicklungsmaßnahmen für Gehölzstrukturen

Die Anlage von Hecken ist aus den Gründen des Arten- und Biotopschutzes und des Bodenschutzes (Winderosionsvermeidung) notwendig. Die Einstufung der Dringlichkeit ergibt sich aus der Winderosionsempfindlichkeit, der Schlaggrößen, aus Sicht des Biotopverbundes sowie des Landschaftsbildes. Hecken sollten eine

Mindestbreite von 10 - 15 m aufweisen und auf jeder Seite jeweils von einem mindestens 5 m breiten Saum umgeben sein. Die Strauch- und Baumarten sind entsprechend der potentiellen natürlichen Vegetation (s. Karte 4) zu wählen. Bei der Anlage von Ufergehölzen gilt das gleiche.

Entlang von Gehölzreihen und Hecken darf der Kronenbereich nicht beackert werden (wie es z.B. bei der Schnellenberger Allee geschieht).

Speziell in dörflichen Bereichen mit Neubaugebieten können Obstwiesen das Landschaftsbild stark aufwerten und die Bebauung in die Landschaft einbinden. Obstwiesen sind zudem (vor allem bei extensiver Nutzung) sehr wertvolle Biotoptypen, die vielen Arten (Insekten, Käfern, Vögeln) einen Lebensraum bieten. Es sollten hochstämmige und - wenn möglich - alte Obstsorten gewählt werden. (Pflegemaßnahmen s. Kapitel 6.1.2.4).

Neben den Schutzgebieten sind die Grünflächen wie Parks, Klein- und Hausgärten und unter Umständen Teile brachliegender Industrie- und Gewerbeflächen usw. zu erhalten. Sie bilden zusammen mit den Schutzgebieten, die vor allem außerhalb der Siedlungsbereiche liegen, ein städtisches Biotopverbundsystem. Die Bedeutung der Grünflächen als Lebensraum wird von der Nutzungs- und Pflegeintensität bestimmt.

Die Nutzung und Pflege von öffentlichen Grünflächen sollte möglichst naturnah und extensiv durchgeführt werden. Bei konkurrierenden Nutzungsansprüchen ist zumindest ein Teilbereich von der intensiven Nutzung auszusparen, um Tieren und Pflanzen einen Lebensraum zu erhalten (z.B. Rasen nur teilweise oder abschnittsweise mähen, wie es bereits im Kurpark praktiziert wird).

Der Erhalt von alten Baumbeständen sollte bei Bauvorhaben von z.B. Stellflächen oder Radwegen an erster Stelle stehen.

Es müssen ausreichend große Baumscheiben angelegt werden. Der Wurzelbereich der Bäume darf nicht beparkt werden. Die Wurzelbereiche müssen abgesperrt werden, oder es sind Bußgelder für das Beparken zu erheben, oder besser noch ist Aufklärungsarbeit zu leisten.

Leitungen sollten hauptsächlich durch gesteuerten Rohrvertrieb verlegt werden und nicht durch Handausschachtungen im Kronenbereich, wodurch Verletzungen der Wurzeln entstehen und somit der Abgang des Baumes verursacht wird.

Im Bereich von Bäumen ist kein Streusalz anzuwenden.

Für eine Baumschutzsatzung gab es in Lüneburg bisher keine Ratsmehrheit. Dieses Thema sollte in der kommenden Legislaturperiode nochmals eingebracht werden. Eine Baumschutzsatzung legt fest, ab welchem Stammumfang Bäume gegen Fällen, unsachgemäßes Schneiden, Zerstörung des Wurzelraumes geschützt werden sollen. Ein Baumkataster wurde bereits für einen Teil der Kernstadt angelegt. Dieses soll vervollständigt werden und als Grundlage für ein Baumkataster dienen.

6.1.5 Natur- und Landschaftsschutz (Karte 16)

Im folgenden werden bezüglich bestehendem oder geplantem Schutzstatus von Flächen Aussagen zu Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, Ausweitung bestehender Schutzgebiete sowie Neuausweisung von Schutzgebieten und -objekten getroffen.

Eine Übersicht über Bestand und Planung von Schutzgebieten und -objekten gibt Karte 16 'Schutz- und Entwicklungsgebiete' sowie die Tab. A 4.1 - 4.3 im Anhang.

6.1.5.1 Naturschutzgebiete

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für bestehende Naturschutzgebiete

Dümpel

Im Naturschutzgebiet 'Dümpel' werden die landwirtschaftlichen Nutzflächen zu intensiv genutzt. Auf der Ackerfläche werden Hackfrüchte angebaut, der Kronenbereich der angrenzenden Gehölze wird beackert, und das Grünland weist Trittschäden durch zu hohen Viehbesatz auf.

Diese Bewirtschaftung muß extensiviert werden. Alle Flächen sollten als Grünland mit einem Viehbesatz von max. 1 Großvieheinheit (GVE) oder als einschürige Wiese genutzt werden. Das Beackern des Kronenbereichs der Gehölze muß auf jeden Fall unverzüglich unterbleiben.

Als Puffer sowie aus Gründen des Biotopverbundes sind die angrenzenden Flächen extensiv zu nutzen und wertvolle Bereiche (alte Fischteiche, Brachflächen usw.) unter Schutz zu stellen. Diese Biotoptypen stellen eine wichtige Ergänzung zu den Feuchtbiotopen (Hochstaudenwiesen und Landwehrgraben) im Norden dar. Als Verknüpfungsbiotop könnten die dazwischen liegenden Flächen dienen, wenn sie als extensives Grünland genutzt würden.

Diese Maßnahmen können im Rahmen der Ausweisung des angrenzenden Raumes als Landschaftsschutzgebiet erfolgen. Ein Pflege- und Entwicklungsplan ist zu erarbeiten.

Streitmoor

Das NSG 'Streitmoor' befindet sich in einem degeneriertem Zustand. Die an den zu schützenden Gagelbestand (= Kernbereich des Schutzgebietes) angrenzenden Gehölze (Birken, Zitterpappeln, Kiefern) wachsen immer mehr hinein, beschatten die lichtbedürftige Moorvegetation und entziehen dem Moor zusätzlich Wasser. Eine Entfernung der Bäume in der Umgebung des Gagelgebüschs (Entkusselung) ist anzuraten. Es ist anzunehmen, daß aufgrund der flächenhaften Versiegelung (Bebauung in Adendorf, Straßenbau, Gewerbegebiet im Süden) der oberflächliche Wasserzulauf stark minimiert wurde. Ein - wenn auch geringfügiger - Ausgleich könnte das Sammeln von Niederschlagswasser auf der großen versiegelten Parkplatzfläche von Edeka bedeuten. Dieses Wasser könnte dem Schutzgebiet durch einen filternden Sickerstrang zugeführt werden und somit dem Wassermangel entgegenwirken. Außerdem wird wahrscheinlich durch die tiefen

Gräben im Westen dem Gebiet Wasser entzogen. Diese sind, zumindest teilweise, zu schließen.

Das an das NSG angrenzende Gebiet soll bis zur Ilmenau als Entwicklungsgebiet für durch Eingriffsregelungen durchzuführende Ersatzmaßnahmen ausgewiesen werden. Sinnvoll wäre hier eine extensive Grünlandnutzung, Schließung der tiefen Entwässerungsgräben sowie eine Ergänzung der Gehölzreihen.

Kalkberg

Der Kalkberg ist das einzige Naturschutzgebiet in Lüneburg, für das ein Pflege- und Entwicklungskonzept erarbeitet wurde.

Kernpunkte sind die Bewahrung einer kleinräumigen landschaftlichen Vielfalt sowie die Lenkung der Naherholungsuchenden, um eine zulässige Nutzungsform zu ermöglichen. Eine völlige Absperrung des Zugangs ist unrealistisch. Es ist im Gegenteil zu erwarten, daß sich bei einer völligen Abriegelung der unregulierte Zugang verstärkt und empfindliche Bereiche zerstört werden. Daher erscheint das im Pflege- und Entwicklungsplan formulierte integrative Konzept von Naturschutz und Erholung als die beste Lösung. Es ist an dieser Stelle nur anzuregen, die Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für wertvolle Biotope, die in Kapitel 6.1.5.4 beschrieben werden, zu betrachten und eventuell einzuarbeiten. Diese beinhalten u.a. Pflegevorschläge zum Erhalt der kalk- und wärmeliebenden Vegetation am Südhang.

Neuausweisung von Naturschutzgebieten

Das Gebiet südlich der Ostumgehung und westlich der Ilmenau, Doove Moor, gehört sowohl nach KURZ (1993) als auch nach eigenen Einschätzungen zu den natürlichsten Gebieten im Lüneburger Stadtgebiet. Dieses Gebiet stellt ein Mosaik aus Feuchtweiden, Weiden, feuchten Erlenbrüchen, Wiesentümpeln, moorigen Waldtümpeln, Ackerbrache, Bächen und Gräben, trockenen und feuchten Hochstaudenfluren und alten Baumbeständen dar. Im Rahmen der Biotopkartierung konnten 18 Rote Liste-Arten festgestellt werden. Sie gehören vorwiegend zu den Zeigerarten von feuchten, aber auch trockenen und nährstoffarmen sowie strukturreichen Standorten.

Dieses Gebiet sollte aufgrund der schutzbedürftigen Arten und Lebensgemeinschaften sowie ihrer Lebensstätten als auch wegen der herausragenden Eigenart, Naturnähe, Vielfalt und Schönheit nach § 24 NNatG geschützt werden. Darüber hinaus besitzt diese Fläche eine besondere Bedeutung innerhalb eines Biotopverbundsystems, welche die Verknüpfung der Biotope im Ilmenautal darstellt.

Die Abgrenzung sollte entlang der Ostumgehung im Norden, entlang der B 4 im Westen erfolgen. Im Osten kann das NSG an das LSG 'Südliches Ilmenautal' angrenzen. In südlicher Richtung müßte eine Abgrenzung über die Gemeindegrenze genauer überprüft werden. Auch hier befinden sich schutzwürdige Bereiche. Sie sollten in ein die Gemeindegrenze überschreitendes Schutzgebiet eingegliedert werden.

Zur Sicherung der Flächen im Doove Moor bis zur Unterschutzstellung des Gebietes als NSG müssen kurzfristig Bewirtschaftungsverträge abgeschlossen werden, die eine extensive Nutzung gewährleisten. Im Rahmen der Unterschutzstellung muß ein Pflege- und Entwicklungskonzept für das Stadtgebiet und das angrenzende Gemeindegebiet erstellt werden.

Weitere potentielle Naturschutzgebiete stellen die Orchideenwiesen im Elfenbruch am Hasenburger Mühlenbach und die Feucht- und Naßwiesen in Wilschenbruch dar. Sie stellen Komplexe aus § 28 a-Biotopen mit Vorkommen mehrerer Rote Liste-Arten sowie einer hohen Strukturvielfalt dar. Für beide Biotopkomplexe wird anstatt einer Ausweisung als Naturschutzgebiet das Abschließen von Bewirtschaftungsverträgen vorgezogen, da

- bereits der Landschaftsschutzstatus besteht,

- die Fläche der Orchideenwiese zu klein ist,

- ein unmittelbarer Schutz der Fläche erfolgen muß (insbesondere im Elfenbruch) und der behördliche Vorgang der Unterschutzstellung sich über einige Jahre ziehen würde.

Diese Flächen betreffend, wird wiederum die Notwendigkeit von Pflege- und Entwicklungskonzepten auch für Landschaftsschutzgebiete deutlich.

6.1.5.2 Landschaftsschutzgebiete

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für bestehende Landschaftsschutzgebiete

Hasenburgerbach-Niederung

Die gesamte Niederung des Hasenburger Baches ist als LSG ausgewiesen. Um einen intakten Biotopkomplex zu erreichen, müssen einige Niederungsbereiche extensiviert bzw. Entwässerungen zurückgenommen werden. Äcker sind in Grünland umzuwandeln, und stark entwässernde Gräben sind zu schließen. Die verbliebenen Bruchwaldreste sind als Naturwaldparzellen auszuweisen.

Tiergarten/Ilmenau

Für das Feuchtgrünland sind Bewirtschaftungsverträge abzuschließen, die eine extensive Beweidung (evtl. Schafe oder Galloways) bzw. eine Mahd alle 1 - 4 Jahre gewährleisten.

Auf den von Wald bedeckten Flächen des Tiergartens ist ein System aus Naturwaldparzellen zu schaffen, um ein Waldschutzsystem zu verwirklichen. Hierzu müssen bestehende Naturwaldparzellen erweitert oder neue eingerichtet werden.

Südöstlicher Teilbereich Bilmer Strauch

Hier sollte eine naturnahe forstliche Nutzung durchgesetzt werden.

Schildstein

Für dieses Sonderbiotop ist es notwendig, ein Pflege- und Entwicklungskonzept zu erarbeiten.

Schnellenberger Allee

Damit der Bestand der Allee gesichert wird und vor allem die oberflächennahen Wurzelbereiche geschützt werden, muß ein Puffer eingerichtet werden. Der Kronenbereich der Bäume plus 5 m soll als Wildkrautsaum entwickelt werden. Ein Abstand von mindestens 50 m sollte zur geplanten Bebauung eingehalten werden.

Böhmsholz

Um den ökologischen Wert der Waldflächen zu erhöhen, sollte das gesamte Gebiet nach den Kriterien der naturnahen Waldwirtschaft bewirtschaftet werden. Die Naturwaldparzellen sind auszuweiten und neue sind auszuweisen, um ein Waldschutzsystem zu entwickeln.

Für alle bestehenden und geplanten Schutzgebiete sind umgehend Pflege- und Entwicklungskonzepte zu erarbeiten. Nur so kann dem gesetzlichen Auftrag entsprochen werden, Handlungen oder Eingriffe zu vermeiden, die dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen oder den Charakter des Gebietes verändern.

Ausweitung bestehender Landschaftsschutzgebiete

Wilschenbruch/Ilmenau

Das LSG Wilschenbruch/Ilmenau sollte nach Norden hin von der Amselbrücke bis zur Bullenwiese erweitert werden. Dieses Gebiet stellt einen wertvollen feuchten Waldkomplex aus feuchtem Forst, Erlenbrüchen, Röhrichtfluren und Gartenbrachen dar. Dieser Bereich beinhaltet die letzen Bruchwaldreste im Ilmenautal und sollte in einem flächenhaften Landschaftsschutzkonzept Beachtung finden.

Neuausweisung von Landschaftsschutzgebieten

Bei der Ausweisung der Landschaftsschutzgebiete stehen vor allem Aspekte des Ökosystemschutzes, Schutz des Landschaftsbildes sowie Schaffung und Erhalt von Erholungspotentialen im Vordergrund. Es soll ein Schutzgebietssystem entstehen, in dem die wertvollen, strukturreichen und für die Erholung wichtigen Bereiche verknüpft werden und im Rahmen von Pflege- und Entwicklungskonzepten Schutz- und Erholungsbereiche ausgewiesen werden. Defizitäre Bereiche werden als Entwicklungsgebiete z.B. für erforderliche Ersatzmaßnahmen ('Flächenpool') ausgewiesen.

Westteil Bilmer Strauch

Die an das bereits bestehende Landschaftsschutzgebiet angrenzende Fläche soll bis zum Elbe-Seitenkanal ebenfalls den Status als LSG zugewiesen bekommen. Hier finden sich schutzwürdige Magerrasen und Heidebiotope.

Moorfeld

Es handelt sich um den Niederungsbereich des Raderbaches. Dieser Bereich ist geprägt durch gut entwickelte Baumreihen, Alleen und Hecken. Der Raderbach durchfließt dieses Gebiet an der nördlichen Stadtgrenze. Es bestehen Bestrebungen, dieses Fließgewässer zu renaturieren. Der gesamte Verlauf sowie die angrenzenden Niederungsflächen sollten unter Landschaftsschutz stehen. Dieses Gebiet dient der Naherholung für die Bewohner der Stadtteile Ebensberg, Moorfeld und Adendorf. Aufgrund der Barrieren in Richtung Westen bzw.

Stadtgebiet (Ostumgehung) besitzt dieses Gebiet eine herausragende Bedeutung für diese Stadtteile.

Lüner Holz

Das Fließgewässersystem des Raderbaches sollte in der gesamten Ausdehnung unter Schutz gestellt werden. Daher ist das Waldgebiet 'Lüner Holz' in Anknüpfung an das Schutzgebiet 'Moorfeld' ebenfalls als LSG auszuweisen. Neben der großen Bedeutung des Gewässers besitzen die angrenzenden Bruch- und Feuchtwälder und Magerstandorte im Westen sowie die gesamte Waldfläche mit seinen alten und wertvollen Buchen- und Eichenbeständen eine wesentliche Biotop-, aber auch Erholungsfunktion. Trotz der Zerschneidung und Verlärmung durch die Ostumgehung wird das Lüner Holz durch Bewohner aus Moorfeld und Adendorf bzw. von 'Fahrradpendlern' zwischen Lüneburg und Adendorf stark genutzt.

Ochtmissen/Wienebüttel

Der gesamte Nordwesten stellt sich als reich strukturierte Kulturlandschaft mit Hecken, alten Baumbeständen, Alleen, Wallhecken, Landwehr, alten Waldstandorten, Systemen von wertvollen Stillgewässern (Vögelser Rinne), Hügelgräbern, unbefestigten Wegen, Kopfsteinpflasterwegen und dergleichen dar. Auf der Karte der empfindlichen und wertvollen Bereiche wird diese Strukturvielfalt und hohe Wertigkeit deutlich. Dieses Gebiet stellt eines der am wenigsten zerschnittenen und durch negative Einflüsse beeinträchtigten Gebiete des gesamten Stadtgebiets dar. Es besitzt eine herausragende Bedeutung als Naherholungsgebiet für Ochtmissen, Krähornsberg, Kreideberg, Volgershall, Reppenstedt und Vögelsen sowie für die Patienten der Reha-Klinik.

Rettmer/Ziegeleifeld

Dieses Gebiet stellt ein reich strukturiertes Mosaik aus Feuchtgrünland, Hecken, Baumreihen, feuchten Waldbereichen sowie Tongruben und Teichen dar. Es besteht ein abwechslungsreiches und naturnahes Landschaftsbild. Als Naherholungsgebiet ist es für den Stadtteil Rettmer von Bedeutung.

Oelzebachniederung mit Dröges Bruch

Es handelt sich hierbei um einen naturnahen Biotopkomplex, bestehend aus einem naturnahen Bach (§ 28 a NNatG), Bruchwaldresten, Bahndammgehölzen sowie feuchtem Grünland, aber auch Ackerflächen. Das gesamte Fließgewässersystem, welches in Beziehung zum Hasenburger Mühlenbach steht, sollte unter Schutz gestellt werden. Sowohl das Gewässer als auch der Bahndamm besitzen wichtige Biotopverknüpfungsfunktionen. Abgesehen von den kV-Leitungen, die sich durch das Gebiet ziehen, stellt sich ein abwechslungsreiches und naturnahes Landschaftsbild dar. Erholungspotential bietet es für die Stadtteile Rettmer und Häcklingen, insbesondere für das neue Wohngebiet Langestückenfeld südlich von Häcklingen.

Kaltenmoor/Lange Berge

Bei der Unterschutzstellung dieses Gebietes stehen das herausragende Landschaftsbild südlich des Waldfriedhofes sowie der Strukturreichtum (Waldränder, Hochstaudenfluren, Magerrasen, Stillgewässer) im Vordergrund. Außerdem sollte in diesem Gebiet Vorsorge betrieben werden für Naherholungsmöglichkeiten für die Stadtteile Kaltenmoor und die neu entstehenden Wohngebiete 'In den Kämpen' und 'Bülows Kamp', da dieser Bereich diesbezüglich unterversorgt und die Anbindung nach Osten durch die Ostumgehung stark erschwert ist.

Ebensberg

Dieses Gebiet ist durch seinen Strukturreichtum geprägt. Hecken, Baumreihen, Tongrube, Regenrückhaltebecken, Hochstaudenfluren und Magerstandorte bilden ein abwechslungsreiches Biotopmosaik. Insbesondere die Tongrube sowie die Heidevegetation auf dem Militärgelände besitzen einen herausragenden Biotopwert.

Das Gebiet schließt - verknüpft durch Ausgleichsflächen für ein geplantes Wohngebiet in Ebensberg - an das vorgeschlagene LSG Moorfeld an. Durch diese Anknüpfung entsteht ein großflächiges Schutzgebietssystem. Die Ausdehnung geht über die Stadtgrenze hinaus und sollte angrenzende Flächen erschließen.

6.1.5.3 Schützenswerte Landschaftsbestandteile

Geschützte Landschaftsbestandteile sind vor allem ein Instrument zur Sicherung örtlicher Belange des Naturhaushaltes sowie des Landschafts- und Ortsbildes. Die Gemeinde bzw. Stadt sollte die ihr zugewiesenen Möglichkeiten der Festsetzung von GLBs durch Satzungen umfangreich in Anspruch nehmen, weil dadurch ökologische Vernetzungsstrukturen der Landschaft unmittelbar Anschluß und Fortsetzung in den Innenbereich finden können und Verknüpfungsstrukturen außerhalb von Schutzgebieten erhalten bleiben.

Folgende Gebiete bzw. Objekte erfüllen die Voraussetzung nach § 28 NNatG 'Geschützte Landschaftsbestandteile'

- Schlehenhecke entlang des 'Kranken Hinrichs', Hasenwinkel
- Baumreihe entlang des 'Königsweges', südlich Gut Wienebüttel
- Baumhecke an westlicher Stadtgrenze zu Reppenstedt
- Eichenbestand auf Weide südlich von Rettmer
- 3 Baumhecken südlich von Rettmer
- Doppelknick in Hagen
- 2 Baumreihen in Hagen
- Kreidebergsee
- Kalkbruch Volgershall
- alte Lindenreihe im Nordosten von Gut Wienebüttel
- Allee 'In den Kämpen'
- 3 Baumhecken in Moorfeld

Die beschriebenen LB sind in den Planungskarten und der Karte der Schutz- und Entwicklungsgebiet dargestellt (Karte 16).

6.1.5.4 Wertvolle Einzelbiotope (Karten 17.1 - 6)

Unter die wertvollen Einzelbiotope fallen nicht nur die gesetzlich (§ 28 a, § 33) geschützten Biotope, sondern auch die, die durch die Biotopkartierung (KURZ 1993) mit der Wertstufe vier oder fünf belegt wurden.

Aufgrund der in der Biotopkartierung gemachten Vorschläge sowie eigener Geländebegehungen und Einschätzungen wurden Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für die wertvollen Biotope entwickelt und in der Planungskarte dargestellt. Die in der Karte benutzten Nummern (die in Dreiecken dargestellt sind) stehen für bestimmte Maßnahmen, die im folgenden aufgeführt sind.

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für wertvolle Biotope

1. Ein- oder zweischürige Mahd, wobei das Mähgut entfernt werden soll.

2. Beseitigung des Gehölzaufwuchses, ansonsten der Sukzession überlassen.

3. Der angrenzende Hang zum Nadelforst sollte gerodet werden, damit sich auf der Südseite ein ähnliches Heidebiotop entwickeln kann. Bis auf gelegentliche Entkusselung soll die Fläche der Sukzession überlassen werden.

4. Die Fläche soll der Sukzession überlassen werden. Einer Entwässerung ist entgegenzuwirken. Nährstoffeinträge und dauernder Aufstau sollten vermieden werden.

5. Vermeidung von Entwässerung, Nährstoffeintrag und dauerndem Aufstau. Zu späterem Zeitpunkt Entfernung von Gehölzen.

6. Im Abstand von mehreren Jahren sollte die Fläche gemäht werden, und zwar jeweils ein Viertel alle vier Jahre oder ein Drittel alle drei Jahre. Das Mähgut sollte entfernt werden, um den Nährstoffeintrag aus der Luft auszugleichen.

7. Eine Bebauung im unmittelbaren Einflußbereich (Wassereinzugsgebiet) darf nicht erfolgen.

8. Eine Pufferzone von mindestens 5 m Breite mit extensiver Nutzung (ohne Düngung und Pestizideinsatz) sollte angelegt werden.

9. Eine Pufferzone von mindestens 10 m Breite mit extensiver Nutzung (ohne Düngung und Pestizideinsatz) sollte angelegt werden.

10. Entfernen störender/standortfremder Nadelgehölze oder anderer Vegetation.

11. Entfernung von Müllablagerungen, Gartenabfällen, Knickholz, Wildfütterung und Vermeidung von Nährstoffeintrag.

12. Biotope sollen bei zeitweiliger Kontrolle der Entwicklung der Sukzession überlassen werden.

13. Verwendung von Natrium-Dampflampen, um nachtaktive Tiere (z.B. Nachtfalter) nicht zu beeinträchtigen.

14. Extensive Nutzung beibehalten bzw. Extensivierung. Von Zeit zu Zeit Kontrolle hinsichtlich Nutzungs- und Pflegeintensität.

15. Die Fläche sollte alle 3 - 4 Jahre gemäht werden und ansonsten der Sukzession überlassen bleiben.

16. Sofortige Sicherung und Nutzungsbegrenzung.

17. Eindämmung der anthropogenen Beeinflussungen (Besucherreduzierung, Angelaktivitäten) bzw. Beibehalten der geringen anthropogenen Beeinflussungen.

18. Wegen der schnellen und dichten Verbuschung muß zum Erhalt der licht- und wärmeliebenden Vegetation der Oberboden streifenförmig (5 - 10 m) alle 10 - 20 Jahre nebeneinander abgeschoben werden. Nur so kann die Bildung des nährstoffreichen Bodens zurückgenommen werden. So ergeben sich Bereiche mit unterschiedlichen Bodenreifungszuständen. Die Universität Lüneburg sollte die Entwicklung mit Untersuchungen begleiten.

19. Anbringen von Hinweisschildern, die die Wertigkeit des Biotops beschreiben mit der Bitte! (kein Verbot), Rücksicht darauf zu nehmen.

20. Erarbeitung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.

21. Wiesennutzung ohne Beweidung. Das Mähgut soll entfernt werden.

22. Auf einem 10 m breiten Streifen werden die Nadelbäume entfernt, damit die Wallhecke freigestellt wird. Dabei darf der Boden unter keinen Umständen beeinträchtigt werden. Eine vorsichtige Initialpflanzung von Eichen kann vorgenommen werden.

23. Wiederherstellung der Wallhecke, so daß eine doppelknickartige Struktur entsteht. Zur Verjüngung gelegentliches 'Auf-den-Stock-Setzen' von einzelnen Abschnitten. Die als Doppelknick erhaltene Struktur davon erst einmal aussparen.

24. Gelegentliches und abschnittsweises 'Auf-den-Stock-Setzen'. Dabei sollten große Überhälter erhalten bleiben.

25. Ergänzende Pflanzungen zwischen den Heckenresten bzw. Schließung der Lücken entlang des Weges/der Straße.

26. Anlage von Schutzstreifen zur Minderung des Nährstoffeintrags.

27. Umwandlung der angrenzenden Nutzflächen in extensiv genutztes Grünland, um den Nährstoffeintrag zu minimieren.

28. Vorsichtiges Entfernen oder Auf-den-Stock-Setzen der beschattenden Bäume zur Minderung des Nährstoffeintrags sowie zur Verstärkung der Besonnung.

29. Einschränkung der Nutzung von Angelwegen während der Brutzeit.

30. Der Wasserstand sollte so hoch wie möglich gehalten werden.

31. Extensivierung der Angelnutzung ohne Zufütterung und verminderter Besatz. Von Zeit zu Zeit Entschlammung, da Schadstoffe abgesetzt werden. Eventuell Renaturierung.

32. Stopp der (ungeklärten) Drainage-Einleitung.

33. Abgrenzung von Schutzzonen im Schilfbereich zum Erhalt von Brutbiotopen sowie Verbesserung der Wasserreinigungskraft (es besteht kein Zu- oder Abfluß, so daß Gefahr der Eutrophierung durch die teilweise starke Badenutzung besteht). Ebenso Abgrenzung von Ruhe- und Entwicklungszonen entlang des Ufers zur Eindämmung der anthropogenen Störungen.

34. Aufgabe der forstlichen Nutzung.

35. Aufgabe der Unterhaltungsmaßnahmen für den Bach, zur Minderung des Wasserentzugs.

36. Unterlassen von Unterhaltungsmaßnahmen des Baches zur Ermöglichung einer Sohlerhöhung und natürlichen Entwicklung mit eventueller Wiedervernässung.

37. Entnahme einiger Erlen, sonst natürlicher Entwicklung zum Quellwald überlassen.

38. Erhalt und/oder Entwicklung von Obstwiesen. Absterbende Bäume sollten nicht entfernt werden. Die Wiese sollte höchstens einmal im Jahr gemäht werden. Bei Abgang von Bäumen sollte rechtzeitig nachgepflanzt werden. Es sind grundsätzlich keine Pflanzenbehandlungsmittel zu verwenden.

6.1.6 Biotopverbund

Zur Erklärung des Konzepts des Biotopverbunds sollen zwei Kernaussagen dienen (JEDICKE 1990):

Aus ökologischer und naturschutzfachlicher Sicht besteht die heutige Kulturlandschaft aus unterschiedlich klar abgrenzbaren und isolierten Insellebensräumen.

Die in Insellage mehr oder weniger 'gefangenen' Lebensgemeinschaften werden langfristig kaum überleben können. Eine starke Verschiebungen des Artenspektrums und ein Aussterben vieler Spezies läßt sich schon heute verfolgen. Die ökologische Problematik der Isolation stellt die Stabilität des Naturhaushaltes in Frage.

Abb. 21: Aufbau eines lokalen Biotopverbundsystems

1. Ausgangszustand: Zerteilung eines ehemals geschlossenen Siedlungsgebietes einer Art durch trennende Nutzungen.

2. Anlage von Trittsteinbiotopen (gerastert) zwischen den Inseln und Vergrößern des kleinsten Insellebensraumes durch Renaturierung angrenzender Flächen (eng schraffiert).

3. Lokaler Verbund durch Entwicklung von korridorartigen linearen Verbindungen sowie durch eine massive Nutzungsextensivierung auf den verbleibenden Flächen.

Um diesem Problem entgegenzuwirken, sollte - neben einer flächenhaften Nutzungsextensivierung - ein Biotopverbundsystem entwickelt werden, in dem isolierte 'Restbiotope' durch

- Anlage von Pufferzonen vergrößert oder verknüpft werden,

- lineare Verbindungsstrukturen (z.B. Hecken, Uferrandstreifen, Wildkrautsäume), oder

- punktuelle Trittsteinbiotope (z.B. Gehölze, Tümpel, Brachflächen) oder

- flächenhafte Nutzungsextensivierungen den Isolierungseffekt mindern.

Hierdurch werden Biotope indirekt vergrößert, da Wanderungsmöglichkeiten bestehen, bzw. 'bewohnbare' Biotopkomplexe wiederhergestellt werden.

Hierbei sind die bislang unzerschnittenen Landschaftsräume vorrangig unter Schutz zu stellen. Hierzu dient das System der Natur- und Landschaftsschutzsysteme, welches in Kapitel 6.1.5 dargestellt wurde (Oelzebach, Raderbach).

Unzerschnittene Landschaftsräume sind im Untersuchungsgebiet nur noch wenige zu finden. Im Westen der Stadt Lüneburg, der letzte größere Biotopkomplex in diesem Raum, sollten auf keinen Fall barrierewirksame Maßnahmen, wie z.B. Straßenbau, durchgeführt werden.

Außerhalb von Schutzgebieten dienen geschützte Landschaftsbestandteile wie alte Heckenstrukturen der Biotopvernetzung.

Strukturarme Gebiete (im Norden westlich und östlich der Ilmenau, der Südwesten, im Osten südlich von Hagen), die als Entwicklungsgebiet ausgewiesen sind, sind durch ein System aus Hecken und Feldgehölzen anzureichern. Bereits bestehende Gehölzstrukturen sind zu verbinden. Entlang dieser Strukturen ist Raum für die Entwicklung von Wildkrautsäumen zu schaffen. (Diese sollten mit Ackerrandstreifen verbunden werden). Bei der Stillegung von Flächen sollten in Zukunft nicht nur ökonomische oder besitzrechtliche, sondern auch ökologische Aspekte berücksichtigt werden. Es können vermehrt stillgelegte Flächen als Puffer zu wertvollen Biotopen, aber auch als Trittsteinbiotope dienen.

Fließgewässer besitzen aufgrund ihrer linearen Ausprägung sowie ihrer Verzahnung mit angrenzenden Biotopkomplexen eine besondere Funktion innerhalb von Biotopverbundsystemen. Es sind ausreichende Pufferstreifen (mindestens 5 - 10 m breit) anzulegen, die neben der Schutzfunktion ebenfalls eine Vernetzungsfunktion zu anderen Biotopen besitzen. Viele Tümpel, die wichtige Kleinlebensräume darstellen, sind in den letzten Jahren verfüllt worden. Diese sollten als Lebensraum wiederhergestellt werden und können als Trittsteinbiotope in der Landschaft dienen.

Bei Baumaßnahmen ist der Biotopverbund ebenfalls zu beachten. Mehr oder weniger isolierte 'Restbiotope' wie z.B. die Halbmagerrasen - die nach § 28 a NNatG geschützt sind - und andere Magerstandorte z.B. im Industriegebiet Hafen sind im Bestand stark gefährdet. Die angrenzende Nutzung schreitet voran, die Biotope werden insgesamt zerstört oder ihre Wertigkeit durch die Verkleinerung und Isolierung herabgesetzt. Es wäre sinnvoll, bei der Bebauung der zwar wertvollen, aber nicht gesetzlich geschützten Biotope darauf zu achten, daß ein Biotopverbund durch aufeinanderfolgende Trittsteinbiotope bzw. lineare Verknüpfungen bestehen bleibt bzw. entwickelt wird.

6.1.7 Pflege und Entwicklung des Orts- und Landschaftsbildes

Landschaftsbildprägende Landschaftsräume und Bereiche, die bezüglich des Landschaftsbildes Vielfalt, Eigenart und Schönheit aufweisen, sind von Bebauung oder anderen negativen Elementen freizuhalten.

Dies gilt insbesondere für

- die Niederungsbereiche der Ilmenau und der Bäche (z.B. Hasenburger Mühlenbach, Raderbach, Oelzebach, Rettmer-Bach).

- Bereiche, die erlebnisreiche Ausblicke bieten (z.B. südlich des Waldfriedhofs in Richtung Süden, südlich des Pilgerpfads [Rettmer] in Richtung Süden, Fläche südlich des Neuen Johanneums usw.).

Raumbezüge bildende Strukturen wie Hecken, Alleen, Baumreihen und Einzelbäume sind zu erhalten und ihre Vitalität zu sichern. D.h., daß besonders gut ausgeprägte und wertvolle Landschaftsbestandteile wie Allen, Einzelbäume oder Hecken zu schützen sind, indem sie als 'Besonders schützenswerte Landschaftsbestandteile' ausgewiesen werden.

Landschaftstypische Straßenbeläge mit Kopfsteinpflaster (z.B. Königsweg, südlich des Waldfriedhofs) oder charakteristische Sandwege (z.B. In den Kämpen) sollten erhalten bleiben. Sie tragen zu dem unverwechselbaren Gesamteindruck eines Landschaftsausschnitts bei und erfüllen gleichzeitig ökologische Anforderungen hinsichtlich des Versiegelungsgrades und als Standort spezifischer Vegetation und Fauna.

Darüber hinaus sollten bestimmte Bereiche durch Eingrünung so gestaltet werden, daß sie sich besser in die Landschaft einpassen, wie z.B. die Tennishallen am Wienebüttler Weg, Parkpaletten in Kaltenmoor, Bebauung in Kaltenmoor und am Kreideberg.

Im Bereich des Autobahndreiecks sollen großflächig Aufforstungen vorgenommen werden, damit die Eingangssituation zur Stadt hin nicht gänzlich zerstört wird.

Viele Maßnahmen, die der ökologischen Stabilisierung der Landschaft dienen, wirken sich ebenso positiv auf das Stadt- und Landschaftsbild aus. Beispiele hierfür sind:

Bei der Pflanzung von Gehölzen sollte bei der Artenwahl auf Standortgerechtigkeit geachtet werden. Dies gilt sowohl für öffentliche Grünflächen als auch für private. So sind in Bebauungsplänen Aussagen zur Gehölzwahl zu treffen, d.h. z.B. das Anpflanzen von Nadelhölzern zu beschränken. Lebende Zäune aus Fichten oder Lebensbäumen wirken eher als Fremdkörper und Barriere im Landschaftsbild, als daß sie sich positiv eingliedern.

Ebenso wird eine naturnahe Gestaltung von Still- und Fließgewässern das Landschaftsbild verschönern und das Landschaftserleben erhöhen. Naturnahe

Fließgewässer wirken wie ein Verbindungselement in der Landschaft. In Beton eingefaßte Gewässer sind nicht nur Störfaktoren für Tiere, sondern auch für das menschliche Auge. Auch bezüglich des Landschaftsbildes sind ausgeräumte Agrarfluren mit Gehölzen und Hecken anzureichern.

Bebauungsränder sind so zu gestalten, daß sie sich in die Landschaft einfügen. Dafür eignen sich naturnah angelegte Gehölze und Gehölzstreifen am besten. Kahle Fronten können mit Kletterpflanzen (Efeu, Wilder Wein) eingegrünt werden.

Am Rande von dörflicher Bebauung, wie z.B. in Oedeme, Ochtmissen, Rettmer, Häcklingen oder Hagen, können nicht ausreichend in die Landschaft eingebundene Ortsränder durch die Anlage von Obstwiesen stark aufgewertet werden. Diese Maßnahme trägt zudem zum Erhalt eines besonderen Lebensraumes bei.

Stark versiegelte Flächen, wie z.B. auf Parkplätzen vor Einkaufszentren, sollten zumindest teilweise entsiegelt und stärker begrünt werden.

6.2 Erholungsvorsorge und Freiraumnutzung

Die Bestandsaufnahme und Bewertung hat im Hinblick auf das Freiraumangebot an öffentlichem Grün und Spielplätzen eine unzureichende Versorgung in einigen Stadtteilen offengelegt. Es ist daher die soziale Verpflichtung der Gemeinde, durch eine Ausweitung des Flächenangebotes und qualitative Verbesserung des Pflegezustandes und der Ausstattung die Versorgungssituation zu verbessern.

6.2.1 Öffentliche Grünflächen, Parkanlagen

Die Stadtteile Kreideberg, Goseburg-Zeltberg, Lüne-Moorfeld, Schützenplatz und Kaltenmoor sind besonders benachteiligt, was die Versorgung mit öffentlichem Grün betrifft. Vorrangiges Ziel ist es, den Gebieten mit hoher Wohndichte und schlechter Grünversorgung, denen zudem durch Barrieren der Zugang zur freien Landschaft erschwert ist, wohnungsnahe Grünflächen zuzuordnen. Es wird vorgeschlagen, in Kaltenmoor, am Meisterweg und auf den Sülzwiesen Stadtteilparks auszuweisen, die durch ein vielfältiges Flächenangebot multifunktional nutzbar sind.

Für den Bereich Goseburg kann an der Ilmenau ein kleiner wohnungsnaher Park ausgewiesen werden.

Für den unterversorgten Stadtteil Kreideberg mit dem stark übernutzten Ochtmisser Wäldchen sollen zu dessen Entlastung im Norden der Wohnbebauung landwirtschaftliche Flächen als Erholungslandschaft entwickelt werden. Östlich der Geschoßwohnungen der Magdeburger Straße kann ein wohnungsnaher Park entstehen.

Die Sülzwiesen als kernstadtnahe Grünfläche sind nicht ihrem Potential entsprechend gestaltet. Hier besteht die Chance, in Anbindung an die dichtbebaute Altstadt eine Grünfläche für Aufenthalt und freies Spiel, zur Begegnung und als

Verbindungsfreiraum mit einer hohen Qualität zu schaffen, ohne die Nutzung für den zweimal jährlich stattfindenden Jahrmarkt einzuschränken.

In Kaltenmoor kann zwischen Gutspark, Schierbrunnenteich und Neuem Johanneum ein Stadtteilpark mit geringen Mitteln hergestellt werden, der alle Funktionen des öffentlichen Grüns erfüllen kann. Die Schiergrabenkoppel und der Haferkamp können als Spiel- und Liegewiesen mit Baumgruppen entwickelt werden. Einbezogen werden als Randkulisse die Erlenbruchwaldflächen um den Schierbrunnenteich, die nicht betreten werden sollen, der Gutspark Kaltenmoor und die Waldflächen südlich des Gutsparkes. Die reinen Nadelwaldbestände sollen zu einem 'Parkwald' mit Lichtungen entwickelt werden. Verknüpft werden muß der Park mit dem Wald Vogelpark über eine Fußwegeverbindung.

Am Meisterweg werden Teile der Kleingartenanlage Galgenfeld aufgegeben. Im Zusammenhang mit der Umwandlung der Ochsenwiese in den zentralen Teil eines Stadtteilparks könnten die Kleingartenanlagen umgewandelt und einbezogen werden. Auch die Pferdeweide auf der Hakenknechtskoppel mit einem malerischen Doppelknick und wertvollen randlichen Gehölzstrukturen sollte optisch und mit einem Rundweg einbezogen werden, ebenso wie die Teichanlage auf dem Kleingartengelände Hopfengarten.

Durch die Schaffung von drei Stadtteilparks und drei wohnungsnahen, kleineren Parkanlagen können für die Goseburg und Dörnberger Straße je ca. 1 ha, in Kaltenmoor ca. 4 ha, am Meisterweg 6 ha, auf den Sülzwiesen 1,5 h und am Kreideberg 2,5 ha, insgesamt parkartige, öffentliche Grünflächen von ca. 16 ha entwickelt werden. Das entspricht etwa der Hälfte der für die heutige Bevölkerung notwendigen Parkflächen. Ein Teil des Defizits kann durch die Anteile der Friedhöfe an öffentlichem Grün für sehr ruhige Erholung substituiert werden. Gleichzeitig kann die Verknüpfung der bestehenden Parkanlagen untereinander und der Pflegezustand und die Attraktivität verbessert und gesteigert werden.

Bei der Erarbeitung der Gestaltungsplanung für die wohnungsnahen und Stadtteilparks sollten alle interessierten und besonders die betroffenen Bewohner als künftige Nutzer mit einbezogen werden.

Die Gestaltung muß nicht aufwendig und teuer sein, es genügt, vielseitig nutzbare Flächen mit guter Raumbildung, Abschirmung vom Verkehr, guter Anbindung an die Wohngebiete und hoher sozialer Kontrolle zur Verfügung zu stellen, als Aufenthalts- und Spielbereich für alle Altersstufen.

6.2.2 Spielflächen

Die mit Spielflächen unterversorgten Stadtgebiete entsprechen den Stadtteilen, die auch mit öffentlichem Grün schlecht versorgt sind: Altstadt, Schützenplatz, Goseburg-Zeltberg, Lüne-Moorfeld, Kaltenmoor, Mittelfeld.

Durch die Anlage von zwei neuen, gut ausgestatteten Spielplätzen in der westlichen Altstadt in zwei Blockinnenhöfen kann der Bedarf für die heutigen Bevölkerungszahlen für Kinder bis 12 Jahre in diesem Stadtteil als ausgeglichen betrachtet werden.

In Moorfeld, wo das größte Defizit an Spielflächen zu verzeichnen ist, soll zwischen Uhland- und Chamissostraße ein Spielplatz gebaut werden. Die übrigen unterversorgten Stadtgebiete sollten im Rahmen der Herstellung der öffentlichen Grünflächen ihre Spielflächen in den Parkanlagen erhalten.

Bockelsberg, Ochtmissen, Ebensberg, Häcklingen und Oedeme sind durch die Neubaugebiete, für die in B-Plänen die erforderliche Spielflächen abgesichert wurden, gut versorgt.

6.2.3 Sportflächen

Unter Kapitel 2.14.3 konnte den Ausführungen des Sportstättenleitplanes insofern nicht gefolgt werden, als ein Defizit an Sportflächen für Lüneburg nicht festgestellt werden konnte.

Die freie, unreglementierte, spontane sportliche Betätigung kann in den vorhandenen und geplanten Grünzügen, den wohnungsnahen und stadtteilorientierten Parkanlagen auf vielfältig nutzbaren Flächen stattfinden.

Im Gegenzug sollte ein Konzept entwickelt werden, wie die Vereinssportflächen der Öffentlichkeit stärker zugänglich gemacht werden können. Z.B. könnten Teilbereiche der Sportflächen der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt und ausgezäunt werden und zeitlich begrenzt, z.B. an Nachmittagen und in den Schulferien, auch Nichtvereinsmitgliedern zur Verfügung stehen.

Auch die Spiel- und Sportflächen der Schulen und die Sporthallen müssen für die Allgemeinheit geöffnet und zur Verfügung gestellt werden, soweit dies nicht schon der Fall ist.

6.2.4 Kleingärten

Die Gegenüberstellung des Kleingartenbedarfs mit dem Bestand an Gartenparzellen hat ergeben, daß Lüneburg in genügender Zahl und guter Erreichbarkeit mit Kleingartenanlagen versorgt ist. Die Kleingärten werden vorwiegend zum Anbau von Gemüse, Obst und Blumen genutzt und nicht als Ziergärten mit überwiegend Rasenflächen.

Die Kleingartenanlagen liegen innerhalb des Grünsystems fast alle auf dem 2. grünen Ring um die innere Stadt. Sie sind dadurch wichtiges Glied in der Verknüpfung und Verbindung der Grünflächen untereinander und mit den angrenzenden Wohngebieten und Zugang zu landschaftlichen Erholungsräumen.

Die Betretbarkeit, die Durchfahrbarkeit mit dem Fahrrad und die Zugänglichkeit für die Öffentlichkeit sollte gefördert werden. In der Hauptverbindungsrichtung sollte jede Kleingartenanlage einen etwas breiteren, öffentlichen Weg haben, der es erlaubt, die Anlage zu durchqueren. Dieser Weg sollte Tag und Nacht geöffnet sein und die Ziel- und Verbindungsrichtung deutlich angezeigt werden.

Dies soll nicht auf Kosten von Kleingartenparzellen oder Privatheit verwirklicht werden, stellt jedoch eine weitere soziale Komponente von Kleingärten dar. Nicht nur die direkten Nutzer genießen das Privileg, auf gepachtetem Boden zu wirtschaften, auch die Allgemeinheit genießt den autofreien Verbindungsfreiraum, die grüne Lunge, den Blick über den Gartenzaun, und kann dadurch auch das öffentliche Interesse an der Stabilisierung und Verankerung von Kleingartenanlagen stärken.

6.2.5 Friedhöfe

Eine Unterversorgung Lüneburgs an Friedhofsflächen konnte bei der Bilanzierung nicht festgestellt werden. Es wurden jedoch Erweiterungsflächen für den Friedhof Nordwest, Oedeme und Rettmer im Landschaftsplan vorgesehen, um bei sich ändernden Bestattungswünschen diesen Rechnung tragen zu können.

Die Erweiterung des Friedhofes von Oedeme in Richtung eines wertvollen archäologischen Denkmals, eines Buckelgräberfeldes aus der Langobardenzeit, kann erst dann erfolgen, wenn dieses ausgegraben und gesichert ist.

Der Waldfriedhof leidet als Aufenthalts- und Verbindungsfreiraum an seiner Unübersichtlichkeit und mangelnder Orientierungsmöglichkeit. Da von den 22.500 möglichen Grabstellen des Waldfriedhofes zur Zeit nur etwa 14.000 ausgebaut sind, wird auf Ausweisung einer Erweiterungsfläche, wie sie noch im F-Plan von 1981 vorgesehen ist, verzichtet. Durch den Aufwuchs von Kiefern, Fichten und Birken zu waldartigen Beständen, kreisförmig geführte Wege, fehlende Ausblicke und Merkpunkte ist der Friedhof mit den Jahren unübersichtlich geworden. Dem kann heute nur begegnet werden, indem man ein Gestaltungskonzept entwickelt, das durch unterschiedliche Quartierbepflanzung und Fällen von Großbäumen, Schaffung von Blickbezügen und Merkpunkten größere Über- und Durchblicke und damit Orientierungsmöglichkeiten schafft.

Die Friedhöfe Lüneburgs werden nicht abgeschlossen und sind jederzeit zugänglich. Der Zentral- und der Michaelisfriedhof dienen unter anderem als Verbindungsfreiraum zwischen einzelnen Stadtbereichen. Durch die achsiale Gestaltung der beiden Friedhöfe und ihre klar erkennbare Struktur findet man sich gut zurecht.

Die Friedhöfe übernehmen teilweise Funktionen des öffentlichen Grüns; insgesamt werden über 18 ha der Friedhofsflächen in Lüneburg dem öffentlichen Grün zugerechnet. Bei entsprechender Gestaltung können Friedhöfe das Defizit an

öffentlichem Grün ausgleichen für Formen der ruhigen, besinnlichen Erholung, wie Spazierengehen, sich treffen, in der Sonne sitzen.

6.2.6 Sonstige Grünflächen

Sonstige öffentlich zugängliche Grünflächen sind Verbindungsfreiräume, kleine Grünflächen, die keinen parkartigen Charakter haben, die nicht mit einer Nutzung belegt sind (Kleingärten, Friedhöfe, Parkanlagen, Sportanlagen), z.B. Grünverbindungen, Gewässerränder.

Darunter fallen die Grünflächen

- Stresemannstr./Berliner Str.
- Krankenhaus
- Soleberg
- Sülzwiesen
- Verbindung Schnellenbergerweg/Jägerstraße
- Volgershall Ost
- Dörnbergstraße
- Quellenweg
- Wallreste Am Bargenturm
- Verbindung Hamburger Straße/Kreideberg
- Umlandteiche Kreideberg/Ochtmisser Kirchsteig
- Westliche und östliche Ilmenauufer mit Randstreifen

Sie werden belegt je nach Schwerpunkt mit den Funktionen, auch Mehrfachfunktionen

V Verbindungsfunktion
F Freiraumfunktion
B Biotopfunktion
T Trittsteinfunktion
K Klimafunktion

Diese Grünflächen sind geeignet, Spielplätze und straßenunabhängige Fuß- und Radwege aufzunehmen oder durch entsprechende Gestaltung zu kleineren, wohnungsnahen Parkanlagen aufgewertet zu werden. Sie sind wichtige Bestandteile des Biotopverbundes und des Freiraumverbundsystems.

Zu den sonstigen Grünflächen werden auch die siedlungsbezogenen Freiräume im direkten Wohnumfeld gerechnet. Wohnumfeldverbesserung wird im Bereich der Geschoßwohnungen am Kreideberg und in Kaltenmoor, Am Schierbrunnen und an der Schützenstraße vorgeschlagen: Das nicht nutzbare, halböffentliche Grün an den Geschoßwohnungen zwischen den Wohnblocks kann bei entsprechender Gestaltung, z.B. als Mietergärten, stärker genutzt und den Bewohnern zur Verfügung gestellt werden. Verbesserung der Eingangssituationen, Schaffung stärkerer Intimität und Identität, Spiel- und Aufenthaltsmöglichkeit auf den heute anonymen Rasenflächen können den Wohnwert und die Qualität des Umfeldes wesentlich verbessern.

Erhöhung der Durchgrünung wird für die Gewerbegebiete Auf der Hude/Goseburg, Vrestorfer Heide, An der Roten Bleiche, Pirolweg und Am Altenbrücker Ziegelhof/Pulverweg-Schützenplatz vorgeschlagen. Parkplatzbegrünung, Entsiegelung, Pausengrün, Fassaden- und Dachbegrünung, repräsentatives Grün vor den Verwaltungsgebäuden und Eingängen können die Arbeitsplatzqualität, die Repräsentation verbessern und einen erheblichen Beitrag zu einer ökologischen Verbesserung erreichen.

6.2.7 Wallreste, Stadtplätze, Stadtstraßen (Karte 18)

Für den Innenstadtbereich innerhalb der ehemaligen Wallanlagen wurde ein vertiefender Maßnahmenplan mit einer Aussageschärfe im M 1:2.500 entwickelt.

Folgende Vorschläge werden gemacht:

Parkanlagen

Der zur ehemaligen Wallanlage gehörende Park am Zusammenfluß von Ilmenau und Lösegraben an der Reichenbachstraße mit seinem wertvollen, alten Baumbestand soll durch Gestaltungsmaßnahmen aufgewertet und durch eine bessere Anbindung und einladendere Eingangssituation stärker in das Bewußtsein gerückt und genutzt werden.

Der kleine Wall an der Straße 'Vor dem Neuen Tore' wird durch partielle Aufhebung des Parkplatzes hinter der KFZ-Zulassungsstelle als Park gestaltet und mit dem Kalkberg verbunden.

Beide Parkanlagen sollen als Bestandteile der ehemaligen Wallanlage unter Denkmalschutz gestellt werden.

Unter Denkmalschutz gestellt werden sollen auch als Bestandteile der ehemaligen Wallanlage

- Der Sülzwall
- Der Wallrest am Bargenturm
- Der Wallrest 'Hinter der Saline'
- Der Soleberg
- Der Clamartpark
- Der Park am Museum

Plätze

Durch Aufhebung von PKW-Stellplätzen kann der Platz am Werder seiner Bedeutung entsprechend mit einfachen Mitteln neu gestaltet und den Bäumen des Platzes mehr Lebensraum im Wurzelbereich zugestanden werden.

Die Erschließung der Stellplätze auf dem Marienplatz über die Straßen 'Hinter der Bardowicker Mauer' und 'Reitende-Diener-Straße' ist für die Anwohner unzumutbar und wertet die städtebauliche Gesamtsituation sehr stark ab. Der Parkplatz auf dem Marienplatz sollte aufgehoben werden.

Der autofreie Marienplatz kann als ehemaliger Kirchenstandort zu einer kleinen, innerstädtischen Parkanlage umgestaltet werden.

An der Ilmenaustraße sollen die Parkstände in Längsaufstellung der Gebäudeseite nur für Anwohner hergestellt werden. Dadurch soll vermieden werden, daß die Vorgärten der Häuser verschwinden und als Parkplätze genutzt werden. Die Baumscheiben für die Kastanien könnten vergrößert, bepflanzt und die Lebensbedingungen der Bäume verbessert und der Zugang zum Wasser und der Blick auf die Ilmenau über die ganze Länge ermöglicht werden.

Für den Lambertiplatz sollte ein Gestaltungskonzept entwickelt werden.

Die Parkplätze vor dem alten Johanneum sollten aufgehoben und der Platz angemessen gestaltet werden.

Der Straßenraum 'Am Wüsten Ort' sollte in Zusammenhang mit dem Glockenhof gestaltet werden.

Fuß- und Radwege

Im gesamten Innenstadtbereich ist in zwei Richtungen Radfahren erlaubt, nur in der Bäckerstraße und Grapengießerstraße mit zeitlicher Begrenzung. An einigen Stellen sollte die Anbindung verbessert werden.

- an der Ostseite der Kalandhalle
- die Fahrradrampen am Lösegraben
- Fußweg an der Ilmenau von 'Am Werder' zur 'Altenbrückertorstraße'
- bessere Beleuchtung am Lösegraben und entlang der Ilmenau, am Museum für das Fürstentum Lüneburg und an der Friedenstraße
- Fuß- und Radwegbücke nach Süden in Verlängerung des Weges am Lösegraben zur Verlängerung an der Ilmenau.

Fassaden- und Dachbegrünung

Die neuere Großformbebauung, die die Maßstäblichkeit der Innenstadt sprengt, soll durch Fassaden- und Dachbegrünung gemildert werden.

Baumpflanzungen

- An der Straßenerweiterung 'An der Münze' vor der Sparkasse soll ein Einzelbaum gepflanzt werden.

- Die Straße 'Vor der Sülze' sollte stärker durch Straßenbäume begrünt werden.

- Durch Baumpflanzungen an der 'Wallstraße' soll ein Zusammenhang zwischen dem Verlauf der ehemaligen Wallanlage und dem Clamartpark hergestellt werden.
- Die Kreuzungsaufweitungen an der 'Lünerstraße' und der 'Altenbrückertorstraße' sollen durch Baumpflanzungen gemildert und eine Torsituation nachvollziehbar gemacht werden.

Stadtstraßen

Erst seit der Mitte des 19. Jahrhunderts wurden in Lüneburg Straßen befestigt. Die Beläge, die wir heute vorfinden, sind etwa maximal 150 Jahre alt.

Der überlieferte Belag für Straßen und Wege in Lüneburg ist Katzenkopfpflaster, dunkelblau-braune Klinker, Sandsteinplatten in Überlängen, Granitgroßsteinpflaster und Sandsteinborde als Abgrenzung zwischen Gehweg und Fahrbahn.

In den letzten Jahren wurden einige Straßen neu gepflastert und der jeweiligen Situation entsprechend gestaltet. Hier einige Beispiele, die als Prototypen bei weiteren Umplanungen dienen können:

Nur Fuß- und Radverkehr

- Papenstraße (Granitgroßpflaster, Granitbordstein, Klinker)

- Münzstraße (Kleinpflaster)

- Schröderstraße (Granitkleinpflaster, Großsteingosse)

Fuß-/Rad- und Anliegerverkehr

- Reitende-Diener-Straße (Granitgroßpflaster, Natursteinbord, Gehwegplatten)

- Wandfärberstraße (Granitgroßpflaster, Granitbord, Klinker)

- Baumstraße (Sandsteingroßpflaster, Klinker)

Fuß-/Rad- und Durchgangsverkehr

- Am Berge (Granitgroßpflaster, Sandsteinbord, Gehwegplatten)

- Am Fischmarkt (Granitgroßpflaster, Sandsteinbord und Klinker)

- Auf dem Meere (Granitgroßpflaster, Granitbordstein, Kleinpflaster und Granitgehwegplatten)

6.2.8 Denkmalschutz

Nach Niedersächsischem Denkmalschutzgesetz § 3 (2) können Grünanlagen, an deren Erhaltung wegen ihrer geschichtlichen, künstlerischen, wissenschaftlichen oder städtebaulichen Bedeutung ein öffentliches Interesse besteht, unter Schutz gestellt werden.

In der Liste der Kulturdenkmale sind der

- Michaelisfriedhof
- Park des Landeskrankenhauses
- Liebesgrund mit Bastion
- Nordteil des Kurparkes
- Zentralfriedhof

verzeichnet.

Nicht in das Verzeichnis aufgenommen wurden bisher

- Parkanlage an der Reichenbachstraße
- Park an der Frommestraße
- Kleiner Wall
- Wallreste um die Saline
- Clamartpark
- Park am Museum für das Fürstentum Lüneburg

Der Deutsche Heimatbund e.V. hat in Zusammenarbeit mit der deutschen Gesellschaft für Gartenkunst und Landschaftspflege die historischen Gärten und Parks erfaßt und bewertet. Für Lüneburg ist beschrieben:

Tab. 27: Denkmalliste des deutschen Heimatbundes e.V.

Ort und Name	Eigentümer	Zugänglichkeit	Hinweise zur Geschichte	Anmerkungen
Lüneburg Gutspark Wienebüttel		ö.	Landschaftspark (Herrenhaus um 1850, zum Landeskrankenhaus gehörend).	Ca. 48 Morgen, gepflegt, bis zu 150-jähriger Baumbestand.
Schnellenberg Gutspark	Familie von Meding	n. ö.	Landschaftspark (Herrenhaus von 1805).	Ca. 6 Morgen, gepflegt, 100-jähriger Baumbestand, z. T. waldartig; Kapelle m. Begräbnisplatz der Familie.
Anlage an der Friedenstraße			Ehemalige mittelalterliche Wallanlage, heute Park.	Gepflegt, 100-jähriger Baumbestand, z. T. älter; Kriegerdenkmal 1870/71, Reiterdenkmal.
Der Liebesgrund		ö.	Teil d. ehem. Festungswerke.	Gepflegt, 100-jähriger Baumbestand; Höhenunterschiede durch Mauerreste; erhaltene Bastion mit Linden umpflanzt.
Kurpark	Stadt	ö.	Landschaftspark, angelegt 1906.	Ca 100 Morgen, gepflegt, 100-jähriger Baumbestand, dendrologisch interessant.
Park des Landes-krankenhauses		ö.	Landschaftspark (Gebäude von 1896 - 1905).	Ca. 100 Morgen, gepflegt, interessanter Baumbestand.

Diese vorher aufgeführten Grünanlagen sind wegen ihrer geschichtlichen Bedeutung als Reste der ehemaligen Stadtbefestigung und/oder ihres alten, wertvollen Baumbestandes unter Schutz zu stellen.

Wegen ihres Wertes als Landschaftspark und ihres alten Baumbestandes sind in das Verzeichnis aufzunehmen der

- südliche Teil des Kurparks
- Gutspark Wienebüttel
- Gutspark Schnellenberg

Wie in den Kapiteln 2.12 und 5.9 sowie im vorigen Kapitel 6.2.7 dargestellt, sollte zum Erhalt der bedeutenden Wallreste und Parkanlagen die Unterschutzstellung betrieben werden. Zur Bewußtmachung der Stadtgeschichte muß die Verknüpfung, die Gestaltung und der Pflegezustand der einzelnen Grünanlagen verbessert werden.

Nur so können wir unsere stets durch Bebauungs- oder Erschließungsabsichten gefährdeten Grünflächen vor dem Verschwinden schützen.

6.2.9 Wälder

Neben der ökologischen Funktion sollte der Sozialwirkung des Waldes als Erholungswald im Lüneburger Stadtgebiet Priorität eingeräumt werden. Erholungswälder sind durch erlebnisreich geführte Wanderwege und punktuelle Erholungseinrichtungen zu erschließen.

Besondere Bedeutung für die Freizeitnutzung haben der Böhmsholzer Wald, der Oedemer Zuschlag, die Hasenburger Schweiz, der Tiergarten und das Ochtmisser Wäldchen wegen ihres Abwechslungsreichtums und ihrer Vielfalt oder ihrer wohnungsnahen Lage.

Als Erholungswald entwickelt und stärker angebunden werden sollte die Neue Forst und das große Waldgebiet Bilmer Strauch.

Eine besondere Erholungswirksamkeit besitzen die Waldränder. In Wohngebietsnähe sind Waldrandflächen durch die Anlage von Lichtungen und Waldwiesen, z.B. in Kaltenmoor, zu erhöhen. Waldwiesen stellen intensiv nutzbare Freiflächen dar und ergänzen die Erholungsangebote des städtischen Grünsystems.

Altholzbestände, die 'Alten Wälder', sind wegen ihrer besonderen Erholungseignung möglichst lange zu erhalten. Die Bewirtschaftungsform, hier Einzelstammentnahme, sollte auf die vorherrschende Erholungsfunktion abgestimmt sein. Da die alten Wälder meist einstufige Buchen- und Eichenwälder sind, sollte eine rechtzeitige natürliche Verjüngung eingeleitet werden.

6.2.10 Landwirtschaft

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen liegen im Stadtgebiet vorwiegend in den Randbereichen zur Stadtgrenze und unterliegen einem starken Nutzungsdruck vorwiegend durch Bebauung. Für die benachbarten Neubaugebiete, die sich um die dörflichen Siedlungskerne entwickeln, sind die Ackerflächen von besonderer Bedeutung für die Erholung, besonders wenn sie reich strukturiert sind wie im Nordwesten von Ochtmissen, um Wienebüttel, Oedeme, südlich des Waldfriedhofs und Gut Olm. Als Gegensatz zu den schattigen Hochwaldflächen sind die offenen Acker- und Wiesenflächen mit erlebbarem Relief, Weitblick, Randeffekten, Einzelbäumen, guter Besonnung und Gewässern für Erholungsuchende von hohem Reiz. Die Landwirtschaft, die sich im Stadtgebiet im Rückzug befindet, sollte nicht gänzlich vertrieben werden, um bedeutende Erholungsflächen zu erhalten und die Siedlungen nicht aneinanderwachen zu lassen (Adendorf, Reppenstedt, Vögelsen).

In der Bauleitplanung sollen Flächen vorgehalten werden, auf denen für die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung Ausgleich und Ersatz stattfinden kann. In Bereichen der landwirtschaftlichen Nutzung werden Flächen aufgezeigt, die für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgesehen werden können. (Flächenpool).

Diese Bereiche sind im Gegensatz zu den schutzwürdigen Flächen, die schon heute eine hohe Strukturvielfalt und Erholungseignung aufweisen, Entwicklungsgebiete, die durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen aufgewertet und für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild entwickelt werden können.

Die als Ausgleichsflächen definierten Flächen sind über rechtskräftige Bebauungspläne abgesichert und basieren auf den in Grünordnungsplänen erarbeiteten Eingriffsregelungen. Die Inhalte der Ausgleichsflächen sind in den Grünordnungsplänen festgeschrieben. Im Landschaftsplan sind die Ausgleichsflächen als 'Flächen für Maßnahmen zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes' nach § 9 des Baugesetzbuches dargestellt.

Die Ersatz- oder Entwicklungsflächen stellen Bereiche dar, die entwickelt werden sollen und können. Sie weisen Defizite auf, welche durch Ersatzmaßnahmen für Eingriffstatbestände an anderer Stelle beseitigt werden können. Den Entwicklungsflächen werden Funktionen zugeordnet, die Aussagen machen, welche Faktoren des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes schwerpunktmäßig gefördert werden sollen. Die Entwicklungs- und Ersatzflächen sollen nicht aus der landschaftlichen Nutzung genommen, sondern in Teilbereichen ihrer Funktion entsprechend entwickelt werden. Folgende Funktionen sind den Entwicklungsflächen zugeordnet: Arten- und Biotopschutz, Erholung und Landschaftsbild, Wasserschutz, Bodenschutz, Klimaschutz, wobei sie meistens Mehrfachfunktionen übernehmen. Zeichnerisch dargestellt sind mögliche Entwicklungsmaßnahmen wie Anlage von Heckenstrukturen, Umwandlung von Acker in Grünland in den Niederungsbereichen, Renaturierung von Gewässern und Entwicklung von Gewässerrandstreifen, oder die Anlage von Obstwiesen.

Die Ersatz- und Entwicklungsflächen sind als 'Flächen für Maßnahmen zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes' nach den §§ 1 und 2 des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes definiert.

6.2.11 Verbindung, Verknüpfung

Die Elemente des Stadtgrüns reichen vom Balkon, über den Einzelbaum, den grünen Sitzplatz oder Innenhof, über grünbestimmte Straßenräume, Westentaschenparks, Grünverbindungen, bis hin zu großflächigen Parkanlagen.

Diese Grünelemente werden ergänzt durch Landschaftselemente, wie die Ilmenau als landschaftliche Leitlinie und Rückrat der Freiraumstruktur, durch die ins Stadtgebiet zungenförmig reichenden Wälder und die ringförmig um die Stadt liegenden Felder und Fluren.

Bei der Betrachtung des Grünsystems wurde deutlich, daß dieses alle Grünelemente integrieren und sich von der freien Landschaft bis zur Haustür des einzelnen Stadtbewohners verästeln sollte. Eine gute Anbindung der Wohngebiete ist für die Kurzzeit- und Feierabenderholung von größter Bedeutung. Über grünbestimmte Fußwege ist der Anschluß an vielseitig ausgestattete Freiräume herzustellen, die in die angrenzenden Landschaftsräume übergehen.

Wo die Wohngebiete nicht über grünbestimmte Freiräume oder straßenunabhängige Wege angeschlossen werden können, sollte über Verkehrsberuhigung in Wohnstraßen mit Tempo 30-Geschwindigkeitsbegrenzung, Verengung von Straßenprofilen und Baumpflanzungen ein grünbestimmter

Straßenraum gestaltet werden, der die vorhandenen und geplanten Grünflächen und die Wohngebiete anbindet.

Am Kreideberg sind das die Straßenzüge Stöteroggestraße, Thorner Straße und Ostpreußenring.

In der Goseburg: Am Alten Eisenwerk, Goseburgstraße, Mehlbachtrift.

In Kaltenmoor: Schützenstraße, Karl-Friedrich-Goerdeler-Straße und Wilhelm-Leuschner-Straße.

Im Industriegebiet Hafen: Zeppelinstraße, Lilienthalstraße, Gebrüder-Heyn-Straße, Otto-Brenner-Straße, Elso-Klöver-Straße und Kurt-Höbold-Straße zur besseren Anbindung von Flugplatz und Hafenanlage.

6.2.12 Wegenetz

Das Wegenetz soll die Bewohner der einzelnen Stadtteile zu den Erholungsflächen und in die Landschaft führen, es soll die Wohngebiete und die Freiräume untereinander verbinden. Die einzelnen Stadtteile orientieren sich jeweils zu den in der Nähe liegenden Parks oder attraktiven Landschaftsbereichen für die Kurz- und Feierabenderholung.

Stadtteil	**Orientierung**
Ochtmissen	nach Westen, Richtung Dümpel
Krähornsberg	nach Westen und Wienebüttel
Zeltberg über	Kreideberg Richtung Westen, Wienebüttel
Goseburg	Richtung Ilmenau
Altstadt und Weststadt	nach Wienebüttel und Schnellenberg
Mittelfeld und Oedeme	zum Hasenburgerbach und nach Böhmsholz
Rotes Feld, Bockelsberg	zu den Ilmenauwiesen, Tiergarten
Häcklingen	zur Ilmenau und zum Hasenburgerbach
Rettmer	nach Heiligenthal und zum Hasenburgerbach
Lüne und Moorfeld, Ebensberg	Landwirtschaftliche Flächen Gut Olm, Raderbach, Adendorf
Neu Hagen, Kaltenmoor	zum Elbe-Seitenkanal, Bilmer Strauch oder Tiergarten

Die Führung zu den Erholungsflächen sollte möglichst über grünbestimmte und autofreie Wege erfolgen.

6.2.13 Straßenunabhängige Fuß- und Radwege

Zeichnerisch dargestellt wurden die wesentlichen straßenunabhängigen Fuß- und Radwegeverbindungen, die die Wohngebiete an die Erholungslandschaft anbinden, wobei auch die landwirtschaftlichen Wege einbezogen wurden. Dargestellt wurden die vorhandenen Wege und die notwendigen Verbesserungen, Ergänzungen und die Schließung von Wegeunterbrechungen.

- Der Ilmenauwanderweg-Westseite: Führt von den südlichen Ilmenauwiesen entlang dem Bockelsberg zur Amselbrücke und wird durch das Gewerbegebiet 'An der Roten Bleiche' (Fuller) unterbrochen; hier muß der Weg ergänzt und die Lücke geschlossen werden. Im Gebiet der Kleingärten an der Ilmenau sollte der Weg etwas verbreitert und verbessert werden. Er führt dann durch den Wandrahmpark an der Kalandhalle vorbei durch die Ilmenaustraße zum Stintmarkt und unter der Reichenbachbrücke entlang der Bezirksregierung. Hier wird er durch den Parkplatz bei der Bezirksregierung und nach Norden anschließende Gewerbeflächen unterbrochen und muß ergänzt werden. Im Bereich der Gewerbeflächen der Goseburg ist der Wanderweg gestaltungsbedürftig. Er führt zu dem geplanten, kleinen Park an der Ilmenau und weiter nach Norden bis über die Stadtgrenze hinaus nach Bardowick. Der Ilmenauwanderweg sollte als durchgehende Nord-Süd-Verbindung von einer Stadtgrenze zur anderen verbessert und die Lücken geschlossen werden.

- Ilmenauwanderweg-Ostseite:
  Dieser Weg führt vom Tiergarten durch die südlichen Ilmenauwiesen und kann an der Wittenberger Bahn durch den Verkauf des Bahngeländes ergänzt werden, so daß er über den Altenbrücker und Lüner Damm durch die Allee an der Bockelmannstraße bis zum Kloster Lüne und ins Lüner Holz geführt werden kann.

Grünverbindungen und Rad- und Fußwege sind zu schaffen für die Wohngebiete

- Zeltberg über die Hamburger Straße zum Kreideberg durch die Kleingartenanlage Brauerteich und einige nördlich der Anlage herstellbare Grünverbindung zum Schwarzen Berg nach Norden und nach Wienebüttel

- Altstadt/Weststadt Anbindung über die Sülzwiesen, Piperweg durch eine Grünverbindung zur Schnellenberger Allee und nach Schnellenberg und Böhmsholz. Anschluß durch Volgershall-Ost und den Park des Landeskrankenhauses zum Königsweg nach Westen und Norden.

- Moorfeld in Richtung Gut Olm und nach Adendorf

- Schützenplatz zu dem geplanten Stadtteilpark Meisterweg.

- Verbindung vom Vogelpark zum Stadtteilpark Kaltenmoor.

6.2.14 Reitwege

Im Tiergarten sind für den Reitverein 'Rote Schleuse' und 'Tiergarten' ausreichend Reitrundwege vorhanden. Der Reitverein in Hagen hat bisher keine Ausreitmöglichkeiten. Durch das alte Dorf und den südlichen Doppelknick nach Osten zum Elbe-Seitenkanal, über die Brücke an der K 40 kann dieser Reitverein Ausrittmöglichkeiten im Bilmer Strauch erhalten. Die Reitwege müssen so angelegt werden, daß ein Nutzungskonflikt zwischen Reitern und Fußgängern unterbleibt.

Die Aufnahme der vorhandenen Reitwege in den städtischen Forsten wurden uns vom Stadtforstamt, Herrn Eckel, zur Verfügung gestellt.

7. Leitsätze für die städtebauliche Entwicklung und für Fachplanungen (Konzept)

Die Verwirklichung der landschaftsplanerischen Ziele kann nur durch intensives Zusammenwirken aller Behörden und öffentlichen Stellen gewährleistet werden. Eine Schlüsselrolle kommt hierbei der Gemeinde insofern zu, als sie die Anstöße für Konzeptentwicklung, Zusammenarbeit und Anträge mit anderen Behörden geben und die verschiedenen Interessen in die Planung integrieren muß.

Im folgenden werden Anregungen gegeben, welche Programme, Konzepte und zusätzlichen Untersuchungen die Umsetzung der Natur- und Landschaftsschutzbelange unterstützen können, die im Rahmen der politischen Verantwortung und fachlichen Kompetenz der Kommune erarbeitet werden sollten.

Der Flächennutzungsplan

Der derzeit wirksame Flächennutzungsplan aus dem Jahre 1981, zuletzt geändert im Juni 1994, wurde in wesentlichen Teilen aufgestellt, bevor das Niedersächsische Naturschutzgesetz in Kraft trat (1981), und trägt in seiner heutigen Fassung den Belangen des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege nicht ausreichend Rechnung. Auch die Aufstellung des Landschaftsplanes von 1984 hat nicht bewirkt, daß grundsätzliche Belange des Naturschutzes in den Flächennutzungsplan übernommen wurden. Nach der Neuaufstellung des Landschaftsplanes 1995 besteht die Chance, mit dem zur Verfügung stehenden Abwägungsmaterial unter einer grundsätzlichen, konzeptionellen städtebaulichen Zielsetzung den Flächennutzungsplan zu überarbeiten.

Bebauungspläne/Grünordnungspläne

Aus Sicht der Stadt besteht erheblicher, über den wirksamen Flächennutzungsplan hinausgehender Bedarf an Siedlungsflächen. Dies gilt sowohl für Wohnungsbau wie für Gewerbe- und Industrieflächen.

Grünordnungspläne zu Bebauungsplänen sind aus konzeptionellen, stadtplanerischen Gründen aufzustellen und eine wertvolle Ergänzung der städtebaulichen Planung, da nur hier die Bestandsaufnahme und Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft stattfindet. Da die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nach den Vorschriften der §§ 8a bis 8c BNatSchG in der Bauleitplanung anzuwenden ist, sind schon aus diesem Grund grünordnerische Fachpläne erforderlich, die den Eingriff in Natur und Landschaft bewerten und die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen entwickeln, die dann in die B-Pläne übernommen werden.

Gewerbebedarfsplan

Für den künftigen Bedarf an Gewerbe- und Industrieflächen liegt bisher keine Untersuchung vor. Bevor im Flächennutzungsplan Gewerbeflächen größeren Umfanges ausgewiesen werden und freie Landschaft in Anspruch genommen wird, sollte ein mittelfristiger Bedarf aus einer Bestandsanalyse und

Entwicklungsprognose erarbeitet werden. Vorstellbar ist eine Zusammenarbeit der Stadt mit der Fachhochschule Nordostniedersachsen bei der Erarbeitung dieses Gutachtens, zur Initiierung und Förderung von Lehre und Praxisbezug.

Gewerbe- und Industriegebiet Hagen

Das Gewerbe- und Industriegebiet Hagen nördlich der B 216 sollte konzeptionell überarbeitet werden, eventuell indem es zum Sanierungsgebiet erklärt wird, da die Grundstücke nur zum Teil genutzt werden. Teilweise sind aus den brachliegenden Flächen wertvolle Biotope entstanden, die nicht mehr bebaut werden können (§ 28a NNatG). Die Straßenräume sollten gestaltet werden. Bevor neue Gewerbe- und Industriegebiete unter Verbrauch von freier Landschaft ausgewiesen werden, sollte man hier versuchen zu verdichten.

Konzeptentwicklung zur Attraktivitätssteigerung des Flugplatzes, Hafengebietes und Elbe-Seitenkanals

Lüneburg hat mit dem Sportflugplatz, dem Hafengelände und dem Elbe-Seitenkanal ein großes Potential an Attraktionen für Schaulustige, die nicht genutzt werden, weil Flugplatz und Hafen schlecht erreichbar abseits liegen, und der Elbe-Seitenkanal als über 20 Jahre alte Wasserstraße bisher nicht begrünt ist.

Denkmalschutz

Für das Stadtgebiet liegt ein Entwurf zu einem vorläufigen Denkmalschutzverzeichnis vor, in das zum Teil auch Grünanlagen aufgenommen wurden. Die Stadt sollte an die Fachbehörde herantreten mit der Bitte, die Denkmalschutzwürdigkeit der übrigen Wallanlagen und des Clamartparks, des südlichen Teils des Kurparks, des Gutsparks Schnellenberg und des Gutsparks Wienebüttel prüfen zu lassen.

Gestaltung Parkanlagen

Die Entwicklung von Gestaltungskonzepten für die vorhandenen Parkanlagen Reichenbachstraße, kleiner Wall, Sülzwiesen, Vogelpark und der geplanten Parks Goseburg/Ilmenau, Kreideberg, Meisterweg und Kaltenmoor sollte mit Beteiligung der Bürger erfolgen.

Kasernen

Nachdem das Gelände der Scharnhorstkaserne zur Campus-Universität umgewandelt und das Bundesgrenzschutzgelände der Stadt als Parkplatz, für Sport und für die ZAST zur Verfügung steht, gibt es im Osten des Stadtgebietes noch zwei Kasernen, die Theodor-Körner- und die Schlieffen-Kaserne. Mittel- bis langfristig steht zu erwarten, daß in Lüneburg nur noch eine der beiden Kasernen bestehen bleibt. Es sollten Konzepte entwickelt werden, wie z.B. die stadtnähere Kaserne für Wohnungsbau umgenutzt werden und Grünverbindungen und Grünversorgung sichergestellt werden können.

Wohnumfeldverbesserung

Die Rasenflächen zwischen den Geschoßwohnungen sowohl in Kaltenmoor wie am Kreideberg sind wenig gegliedert und nutzbar. Hier sollten mit den betroffenen Bewohnern Konzepte zur Umfeldverbesserung entwickelt werden, z.B. Mietergärten, Verbesserung der Eingangssituationen, Spiel- und Treffmöglichkeiten für alle Altersstufen.

Neues Bauen

Die Neubaugebiete sollen nach Konzepten des flächen- und kostensparenden, des ökologischen und verkehrsarmen Bauens gestaltet werden. Nutzerorientiert müssen mit den künftigen Bewohnern die Baugebiete für nachbarschaftliches Wohnen entwickelt werden.

Fassaden- und Hofbegrünungsprogramm

Das Programm zur Fassaden- und Hofbegrünung existierte in Lüneburg viele Jahre. Es wurde nur wenig in Anspruch genommen, erforderte viel Verwaltungsaufwand für beide Seiten und wurde deshalb 1994 eingestellt. Anregungen und Unterstützungen bezüglich Fassaden- und Hofbegrünung sollten von der Stadt in einer anderen Form wieder ins Leben gerufen werden.

Baumschutzsatzung

Für Lüneburg gibt es keine Baumschutzsatzung wie in anderen Städten. Diese ist dringend erforderlich, um alte Bäume ab einem bestimmten Alter im privaten und öffentlichen Bereich vor unsachgemäßer Zerstörung und Verlust zu schützen. Obstwiesen können in die Satzung mit eingeschlossen werden.

Streusalz

Die Stadt kann sich eine Satzung zum generellen Verbot von Streusalz auf öffentlichen und privaten Flächen geben und stattdessen andere abstumpfende Mittel zulassen.

Schutz vor elekromagnetischen Feldern (''Elektrosmog'')

Der Stadt wird empfohlen, eine Satzung zum Schutz vor elektromagnetischen Feldern zu verabschieden. Diese sollte die Mindestabstände von jeglicher Bebauung (nicht nur Wohnbebauung, sondern auch Gewerbe- und Industriebebauung zum Schutz der Arbeitnehmer) und Freizeitnutzungen (inkl. Spielplätze) zu kV-Leitun-gen festlegen. Hierzu gibt es bislang keine gesetzlichen Regelungen, da die Auswirkungen auf den Menschen noch nicht genauer geklärt sind. Jedoch sind sich Fachleute einig, daß die größten Auswirkungen auf den menschlichen Organismus in einem Bereich bis zu 50 m von kV-Leitungen zu

erwarten sind. Daher ist im Zuge der Vorsorge zumindest ein Abstand von 50 m zu 220 kV-Leitungen und von 50 - 100 m zu 380 kV-Leitungen zu halten.

Geschützte Landschaftsbestandteile

Die Stadt sollte von der Möglichkeit, bestimmte wertvolle Landschaftsbestandteile nach § 28 NNatG per Satzung unter Schutz zu stellen, Gebrauch machen. Vor der Unterschutzstellung ist eine Bestandsaufnahme durchzuführen, um später herbeigeführte Veränderungen feststellen zu können. Die Auflistung der zu schützenden Objekte in Kapitel 6.1.5.3 ist Grundlage hierfür.

Entsiegelungsprogramm

Im Stadtgebiet und insbesondere in den Industrie- und Gewerbegebieten sollten Untersuchungen gemacht werden, inwiefern Bereiche entsiegelt werden können. Dies sollte möglichst umfangreich durchgeführt werden (z.B. auch im Zusammenhang mit Neuversiegelungen).

Landesprogramme

Im Rahmen der Landschaftsplanung sollten die Förderprogramme des Landes genutzt werden. Für das Untersuchungsgebiet kommen folgende Programme in Betracht:

Niedersächsisches Fließgewässerprogramm

Das niedersächsische Fließgewässerprogramm hat zum Ziel, die Vielfalt niedersächsischer Gewässer wiederherzustellen. Die typische Pflanzen- und Tierwelt niedersächsischer Fließgewässer naturnaher Lebensräume, die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der niedersächsischen Fließgewässerlandschaften und die nachhaltige Nutzbarkeit der Fließgewässer sollen wiedergeschaffen und erhalten werden. Gefördert werden alle Maßnahmen zur ökologischen Verbesserung von Fließgewässern, die eine Wiederansiedlung von naturraumtypischen Lebensgemeinschaften von Gewässern und Auen ermöglichen. Beratend ist die Arbeitsgruppe Fließgewässerrenaturierung tätig. Es werden folgende Maßnahmen durch finanzielle Zuschüsse von bis zu 80% der Kosten gefördert: Aufhebung von Verrohrungen, Aufhebung, Ausweitung und Umgestaltung von Durchlässen, Beseitigung oder Umflut von Wehren und Stauhaltungen, Umwandlung von Sohlabstürzen und Sohlrampen in geeignete Sohlgleiten, Einrichtung von Gewässerrandstreifen, naturnahe Gewässergestaltung und die Reaktivierung von Überschwemmungswiesen.

Ackerrandstreifenprogramm

Durch dieses Programm wird die extensivere Nutzung von Ackerrandstreifen gefördert. Von dieser Maßnahme sollen nicht nur Ackerwildkräuter und Fauna profitieren, sondern es soll auf diesem Wege auch ein Beitrag zur Biotopvernetzung geleistet werden. Bewirtschafter von Ackerflächen können Prämien bekommen,

wenn sie die Ackerrandstreifen unter Einhaltung bestimmter Auflagen bewirtschaften. Ausgeschlossen von dieser Förderung sind jedoch alle Flächen, die bereits durch andere Programme wie Flächenstillegung, Extensivierung oder Pilotprojekt Stickstoff-Reduzierung gefördert werden.

Öffentlichkeitsarbeit

Die Umsetzung des Landschaftsplanes kann nachhaltig nur dann gelingen, wenn die Öffentlichkeit umfassend, verständlich und anschaulich informiert und von den Inhalten der Planung überzeugt wird. Hierzu ist eine gezielte Öffentlichkeitsarbeit notwendig. Informationen an Naturschutzverbände, Ausstellungen in öffentlichen Gebäuden (z.B. Rathaus oder Sparkasse) und ausführliche Pressearbeit sind notwendig. Wünschenswert wäre die Einrichtung 'Runder Tische' mit relevanten Interessensgruppen und Entscheidungsträgern zur Umsetzung der Planung.

8. Literatur

ADAM, KLAUS (1988): Stadtökologie in Stichworten, Unterägeri, 180 S.

ALLMER, FRANK, NEUMANN, CHRISTINE (1993): Der Lebensraum Naturschutz und Naturbeobachtung, Karl-Wilhelm Kirsch im Auftrag des Naturschutzbundes Deutschland, Kreisgruppe Lüneburg e. V., 92 S.

AMT FÜR UMWELTSCHUTZ DER STADT LÜNEBURG, Hg. (1991): Gewässergütebericht, 131 S.

AMT FÜR UMWELTSCHUTZ DER STADT LÜNEBURG (1989): Stadt Lüneburg - Umweltbericht, 40 S.

AMTSBLATT FÜR DEN REGIERUNGSBEZIRK LÜNEBURG, Hg. (1982): Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Lüneburg, 28 S.

ARBEITSGEMEINSCHAFT LIMNOLOGIE UND GEWÄSSERSCHUTZ e. V., Hg. (1987): Ein Jahrzehnt im Dienst des Gewässerschutzes, 135 S.

BARNDT, GERDA, BOHN, BODO (1986/87): Biologische und chemische Gütebestimmung von Fließgewässern, Vereinigung Deutscher Gewässerschutz e. V., 87 S.

BAUER, SIEGFRIED (1994): Naturschutz und Landwirtschaft, Konturen einer integrierten Agrar- und Naturschutzpolitik, Hg.: Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, 104 S.

BAUGESETZBUCH, BauGB in der ab 23.11.1994 gültigen Fassung

BFANL (1989): Leitlinien der Natur- und Landschaftspflege in der Bundesrepublik

BFANL (1979): Potentielle natürliche Vegetation - Blatt CC 3118 Hamburg-West

BLAB, JOSEF (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere, Hg.: Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie, Bonn-Bad Godesberg, 479 S.

BLUME, H.-P., SUKOPP, H. (1976): Ökologische Bedeutung anthropogener Bodenveränderungen, in: Schriftenreihe für Vegetationskunde, H. 10, S. 75 - 89, Bonn-Bad Godesberg

BNVO, Baunutzungsverordnung (1990): Vierte Verordnung zur Änderung der Baunutzungsverordnung, Bundesgesetzblatt Nr. 3

BUCHWALD, KONRAD, ENGELHARDT, WOLFGANG (1973): Landschaftspflege und Naturschutz in der Praxis, BLV Verlagsgesellschaft München, Bern, Wien, 664 S.

BÜRO FÜR ANGEWANDTE WALDÖKOLOGIE (1994): Naturnahe Waldnutzung in Mitteleuropa, Duvensee, 48 S.

BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR VEGETATIONSKUNDE UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (1990): Potentiell natürliche Vegetation, M. 1:25.000, Bonn-Bad Godesberg

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ BNatSchG (1993): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, Umweltrecht Band II, Berlin

BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DEUTSCHLAND (BUND) - Kreisgruppe Lüneburg, Hg. (1988): Der Kalkberg in Lüneburg, 41 S.

BURMANN + MANDEL (1990): Hydrogeologisches Gutachten für den Stadtteil Hagen, Hamburg

DASS: Geologische Grenzplatten 1:25.000 (o. Jahresangabe)

DER NIEDERSÄCHSISCHE MINISTER DES INNERN (1994): Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen 1994, Hannover

DER NIEDERSÄCHSISCHE MINISTER FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN, Hrsg. (1989): Niedersächsisches Landschaftsprogramm, Hannover

DEUTSCHER HEIMATBUND e. V. (Hg.) (1988): Erfassung der historischen Gärten und Parks in der Bundesrepublik Deutschland

DIN 18034 (1971): Spielplätze für Wohnanlagen Berlin, Köln

DIN 18034 (1988): Spielplätze und Freiflächen zum Spielen, Berlin

DRACHENFELS, O. v. (Bearb.) (1994): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28 a und § 28 b NNatG geschützten Biotope

ELLENBERG, H. (1978): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht, 2. Aufl., Ulmer, Stuttgart, 982 Seiten

FERGER, IMME (1969): Eine siedlungsgeographische Untersuchung, Bundesforschungsamt für Landeskunde und Raumordnung, Selbstverlag, Bad Goseberg, 211 S.

FICHTNER (1993): Energieversorgungskonzept für die Stadt Lüneburg, Studie für die Stadt Lüneburg, Lüneburg

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN DER STADT LÜNEBURG (1981): Erläuterungsbericht, Karte Stand Juni 1994, Lüneburg

FRESE, DANIEL (1575): Karte der Umgebung von Lüneburg (43 x 60 cm, Papier, Tinte, Blei, Wasserfarben)

GESAMTHOCHSCHULE KASSEL (1995): Arbeitsergebnisse. Vorschläge für regionale Extensivierungsprogramme in Niedersachsen. In: Schriftenreihe der Arbeitsgemeinschaft Ländliche Entwicklung am Fachbereich Stadtplanung/Landschaftsplanung der Gesamthochschule Kassel, Heft 29, 61 S.

GESELLSCHAFT FÜR LANDESKULTUR GMBH BREMEN, Hg. (1970): Agrarstrukturelle Vorplanung, Landkreis Lüneburg, 354 S.

JEDICKE, ECKHARD (1990): Biotopverbund, Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, 254 S.

JEDICKE, FREY, HUNDSDORFER, STEINBACH (1993): Praktische Landschaftspflege, Eugen Ulmer Verlag, 280 S.

JESEMANN, UDO (1988): Langfassung des Referates 'Behördliche Überwachung von Abwassereinleitungen und Abwasseranlagen mit praktischen Beispielen', Amt für Wasser- und Abfallwirtschaft in Bonn, 15 S.

KALM, H. J. & STURM, K. (1988): Waldgeschichte und Waldnaturschutz im Regierungsbezirk Lüneburg, Jb. Naturwiss. Verein Fst, Lüneburg 38, Lüneburg

KAULE, G. (1984): Arten- und Biotopschutz, Stuttgart, 461 Seiten

KONFERENZ DER GARTENBAUAMTSLEITER IM DEUTSCHEN STÄDTETAG, ARBEITSGRUPPE: GRÜNFLÄCHEN IN DER BAULEITPLANUNG: Sonderdruck Das Gartenamt, 10 und 12/1973 wie 19, Arbeitsgruppe: Bedarfszahlen

KREISVERBAND LÜNEBURG E. V. VERKEHRSCLUB DEUTSCHLAND, Hg. (1994): Ohne Automobil in Lüneburg, 30 S.

KREUTZER, KARL (1994): Folgerungen aus der Högelwald-Forschung. Allgemeine Forstzeitung, 14, S. 769 - 774

KURATORIUM FÜR WIRTSCHAFTSBERATUNG E. V. IM KREISE LÜNEBURG (1988): Landwirtschaft im Landkreis Lüneburg, Eickholt-Verlag Scharnebeck, 212 S.

KURZ, HOLGER (1993): Biotopkartierung der Stadt Lüneburg

KURZ, HOLGER (1990): Biotopkartierung der Stadt Lüneburg, Industriegebiet Hagen, Hamburg

KURZ, HOLGER, MEYER, NILS, DIPL. BIOL., WIENBECK, H. (1991): Gewässergüteuntersuchung in Lüneburg-Ochtmissen (Gut Wienebüttel), im Auftrage des Garten- und Friedhofsamtes der Stadt Lüneburg, 15 S.

LACHENMAIER, R. (1966): Über Richtwerte und Methoden zur Bestimmung des Friedhofflächenbedarfs, in: Garten und Landschaft, Heft 10

LANDKREIS LÜNEBURG, Hg. (1989): Umweltbericht, 56 S.

LANDSCHAFTSPLAN DER STADT LÜNEBURG (1984), Lüneburg

LANDWIRTSCHAFTSKAMMER HANNOVER UND WESER-EMS (1991): Leitlinien 'Ordnungsgemäße Landbewirtschaftung'

LENDHOLT/HERBST: Zur Ermittlung des Flächenbedarfs für Friedhöfe, in: Das Gartenamt, Heft 10, 1966

LENDHOLT, W. (1974): Funktion der städtischen Freiräume, in: 'Zur Ordnung der Siedlungsstruktur', Veröffentlichung der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Forschungs- und Sitzungsberichte, Bd. 85, Hannover

MARTENS, J. M., GILLAND, L. & KURZ, H. (1985): Konzept zur Pflege und Entwicklung schützenswerter Biotope der Vier- und Marschlande, Schrftr. der Umweltbehörde Hamburg 'Naturschutz und Landschaftspflege in Hamburg' 11, S. 1 - 13 und 1 Karte

MEIBEYER, WOLFGANG (1980): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 58, Lüneburg, Bundesforschungsamt für Landeskultur und Raumordnung, Selbstverlag Bonn-Bad Godesberg, 44 S.

MINISTERIALBLATT FÜR DAS LAND NORDRHEIN-WESTFALEN, Hg. (1991): Allgemeine Gütenforderungen für Fließgewässer, S. 863 - 874

MÜLLER, J. (1990): Funktionen von Hecken und deren Flächenbedarf vor dem Hintergrund der landschaftsökologischen und ästhetischen Defizite auf den Mainfränkischen Gäuflächen, Würzburger Geographische Arbeiten, 320 S.

NATUR (1990): MICHAEL ODENWALD, Leben im Elektrosmog, Heft 12/90

NATURLANDSTIFTUNG HESSEN e. V., Hg. (1988): Biotopvernetzung in der Kulturlandschaft II, 112 S.

NDS. MU, NIEDERSÄCHSISCHER UMWELTMINISTER (1988): Wegraine wiederentdecken, Hannover

NIEDERSÄCHSISCHE LANDESREGIERUNG (Hrsg.) (1992): Langfristige ökologische Waldentwicklung in den Landesforsten, Loewe, Programm der Landesregierung Niedersachsen, Hannover, 49 S.

NIEDERSÄCHSISCHES GESETZ ÜBER SPIELPLÄTZE (NSpPG) mit Ausführungsbestimmungen (ABNSpPG) (1974), Hannover

NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (NLfB) (1995): Bodenübersichtskarte 1:50.000, Hannover

NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (NLfB): Geologische Grenzplatten, M 1:25.000

NIEDERSÄCHSISCHES LANDESVERWALTUNGSAMT: Kurhannoversche Landesaufnahme des 18. Jahrhunderts, M 1:25.000, Blatt 73, Hannover
NIEDERSÄCHSISCHES LANDESVERWALTUNGSAMT: Königlich Preußische Landesaufnahme von 1879, M 1:25.000, Blatt 2728, Hannover

NIEDERSÄCHSISCHES LANDESVERWALTUNGSAMT - FACHBEHÖRDE FÜR NATURSCHUTZ (1989): Hinweise der Fachbehörde zum Landschaftsplan - Perspektive für Natur und Landschaft in der Gemeinde, Hannover

NIEDERSÄCHSISCHES LANDESVERWALTUNGSAMT - FACHBEHÖRDE FÜR NATURSCHUTZ, Hrsg. (1991): Das Niedersächsische

Fließgewässerschutzprogramm. Grundlagen für ein Schutzprogramm, Elbe-Einzugsgebiet. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft 25/1, Hannover

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (Hrsg.) (1982 -1990): Gezielter Schutz der Naturschutzausweisungen in Niedersachsen

NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM, Hg.: Lufthygienisches Überwachungssystem Niedersachsen, Monatsberichte Dezember 93, Januar 94, Jahresbericht 91, 92

NMELF, NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1990): Bodenschutzkonzept Niedersachsen, Hannover

NOHL, W. (1975): Zur Ermittlung planungsrelevanter Bedürfnisse, dargestellt am Beispiel städtischer Freiräume, in: Natur und Landschaft, H. 8/9, S. 228 - 235

NOHL, W. (1982): Das Naturschöne im Konzept der städtischen Freiraumplanung, in: Das Gartenamt, H. 31, S. 525 - 532

PEZ, PETER (1993 a). Radverkehrsmängel und Möglichkeiten der Radverkehrsförderung in Lüneburg, im Auftrag der Stadt Lüneburg, Universität Lüneburg, 65 S.

PEZ, PETER (1993 b): Stellplatzanalyse für die Lüneburger Innenstadt, im Auftrag der Stadt Lüneburg, Universität Lüneburg, 99 S.

PEZ, PETER (1991): Verkehrsmittelwahl im Stadtbereich von Lüneburg, Zusammenfassung, im Auftrag der Stadt Lüneburg, Universität Lüneburg, 17 S.

RAT DER SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (RSU) (1985). Umweltprobleme der Landwirtschaft, Kurzfassung des Sondergutachtens des Rates, Bonn, 51 S.

REINHARDT, U. (1994): Chronik, Lüneburg im Wandel der Zeit, Stadtarchiv Lüneburg

ROTHE, ANDREAS (1994): Saure Beregnung und Kalkung - Auswirkungen auf Bodenchemie und Wasserqualität. Allgemeine Forstzeitung 14, S. 754 - 757

SCHEFFER, F., SCHACHTSCHABEL, P. (1984): Lehrbuch der Bodenkunde, Verlag F. Enke, Stuttgart, 394 S.

SCHMIDT, WOLFGANG (1992): Der Einfluß von Waldkalkungsmaßnahmen auf die Waldbodenvegetation. Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz, S. 79 - 88

SCHUBERT, HELLMUT (1989): Verkehrsentwicklungsplan Lüneburg, Ergänzung, im Auftrag der Stadt Lüneburg, 40 S.

SCHUBERT, HELLMUT (1988/89): Verkehrsentwicklungsplan Lüneburg, Abschnitt: fließender KFZ-Verkehr, im Auftrag der Stadt Lüneburg, 37 S.

SCHUBERT, HELLMUT (1981/82): Generalverkehrsplan Lüneburg, im Auftrag der Stadt Lüneburg, 56 S.

SCHWEGLER, E. et al. (1969): Geologie in Stichworten. In: Hirth's Stichwörterbuch, Kiel

STADT LÜNEBURG (o. J.): Umweltbericht

STADT LÜNEBURG, Hg.: Lüneburger Statistiken 1972 - 76, 1980, 1986 und 1990

STADT LÜNEBURG, AMT 61, DER OBERSTADTDIREKTOR, Hg. (1987): Verkehrsneuordnung Lüneburg - Konzept für ein Hauptverkehrsstraßennetz mit verkehrsberuhigter Innenstadt, 12 S.

STÄNDIGE KONFERENZ DER GARTENBAUAMTSLEITER IM DEUTSCHEN STÄDTETAG, ARBEITSGRUPPE: BEDARFSZAHLEN: Arbeitsergebnisse, Sonderdruck: Das Gartenamt (22) 1973, Heft 10 und 12

STAWA LÜNEBURG (1995): Gewässergütekarte 1995 für den Dienstbezirk, Lüneburg

STAWA LÜNEBURG (1994): Gewässergütebericht 1992 - 1994, Lüneburg

STAWA LÜNEBURG, Hg. (1993). Gewässerüberwachungssystem Niedersachsen - Oberflächengewässer, Rote Schleuse, S. 14

STAWA LÜNEBURG, Hg. (1992 a): Gewässerüberwachungssystem Niedersachsen - Oberflächengewässer, Lüner Rennbahn, S. 2

STAWA LÜNEBURG, Hg. (1992 b): Gewässerüberwachungssystem Niedersachsen - Oberflächengewässer, Uelzen unterhalb der Kläranlage, S. 3

STAWA LÜNEBURG, Hg. (1992 c): Gewässergütekarte, nach biologischen und chemisch-physikalischen Untersuhcungen entsprechend der LAWA-Richtlinie

STAWA LÜNEBURG, Hg. (1991): Auszug aus Gewässergütebericht, S. 1 - 18

STAWA LÜNEBURG, Hg. (1988): Auszug aus Gewässergütebericht, S. 18 - 45

STICH, RUDOLF et al. (1992). Stadtökologie in Bebauungsplänen, Fachgrundlagen, Rechtsvorschriften, Wiesbaden, 233 S.

STURM, KNUT (1993): Prozeßschutz - Ein Konzept für naturgerechte Waldwirtschaft. Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz 2, S. 181 - 192

UNIVERSITÄT LÜNEBURG: Der Stadtökologische Pfad Lüneburg, Fachbereich Angewandte Kulturwissenschaften, Abtl. Ökologie und Umweltbildung

UNIVERSITÄT LÜNEBURG, Hg. (1991). Ökologie der Fließgewässer, 61 S.

VDI - KOMMISSION REINHALTUNG DER LUFT, Hg. (1988): Stadtklima und Luftreinhaltung, Springer-Verlag Berlin, Heidelberg, 426 S.

WASSERHAUSHALTSGESETZ WHG: i.d.F. der Bek. vom 23.09.1986, in Umweltrecht Band III, Berlin

WASSER- UND SCHIFFAHRTSAMT UELZEN, Hg. (1993). Einfluß des Elbe-Seitenkanals auf das geplante Landschaftsschutzgebiet 'Adendorfer Moor', 5 S.

ZWECKVERBAND VOM GROßRAUM HANNOVER, Hg. (1985): Umweltschutz im Großraum Hannover - Gewässergüte von Bächen und Flüssen, 45 S.

9. Anhang

Tab. A 1: Fließ- und Stillgewässer im Stadtgebiet

Tab. A 1.1: Stillgewässer

Name:	Lage:	Beschreibung:
Jägerteich	im Westen der Stadt, Stadtteil Im Grimm	vermutlich künstlich entstanden; von Wohnbebauung dicht umgeben, einige Grundstücke grenzen direkt an (Steg und Boot im Wasser); Beeinträchtigung durch die Menschen ist deshalb anzunehmen (s. a. KURZ, Bd. I, Seite 127; Typ Tf)
Stillgewässer Im Schildstein	im Westen der Stadt, Stadtteil Im Grimm	künstlich entstanden; Schildstein, ehem. kleiner Gipsberg, wurde abgebaut; heute stehen noch Reste der Außenwände, innen liegt der Teich; relativ ungestörter Biotop mit einigen seltenen Tier- und Pflanzenarten (s. a. KURZ, Bd. I, Seite 127; Typ Tf)
Angelteich, Ortsausgang nach Reppenstedt	im Westen der Stadt, Stadtteil Im Grimm	schon im Mittelalter künstlich angelegt, diente der Trinkwasserversorgung der Stadt; wird gespeist durch den 'Kranken Hinrich'; wird heute als Angelteich genutzt (s. a. KURZ, Bd. I, Seite 127; Typ Tf)
Ententeich im Kurpark	zentral im Kurpark, westlich des Stadtteils Rotes Feld	künstlich angelegt; relativ flaches Stillgewässer mit künstlicher Insel in der Mitte; Teich ohne Pflanzenbewuchs (s.a. KURZ, Bd. I, Seite 126; Typ Te)
Teich am MTV-Sportplatz	südlich des Stadtteils Rotes Feld, an der Bahnlinie nach Soltau	vermutlich künstlich entstanden durch Sedimentabbau (s. a. KURZ, Bd. I, Seite 127; Typ Tf)
3 Stillgewässer an der Ziegelei in Rettmer	im Südwesten von Lüneburg, westlich des Stadtteils Rettmer	künstlich entstanden; Lauenburger Ton wurde zur Herstellung von Ziegeln abgebaut (s. a. KURZ, Bd. II, Seiten 113, 132, 142; Typen Tf2, Ts1, Tt3)
Dorfteich in Rettmer	im Südwesten der Stadt, direkt im Zentrum von Rettmer	vermutlich künstlich entstanden; Anlage als sog. Löschteich ist anzunehmen (s. a. KURZ, Bd. I, Seite 127; Typ Tf)
Hasenburger Mühlenteich	im Südwesten der Stadt, westlich des Stadtteils Bockelsberg	künstlich angelegter Teich; Bach wurde angestaut, um Wasser als Mühlenantrieb zur Verfügung zu stellen; Röhrichtzonen und großer Seerosenbestand vorhanden, Brutbiotop für Wasservögel (s. a. KURZ, Bd. II, Seite 115; Typ Tf3)
Regenrück-haltebecken 'In den Kämpen'	östlich des Stadtteils Kaltenmoor	künstlich angelegt; durch den Bau der Ostumgehung entstanden (s. a. KURZ, Bd. I, Seite 136; Typ Tr)
Stillgewässer bei der Theodor-Körner-Kaserne	im Osten der Stadt, nördlich des Industriegebietes Hafen	künstlich angelegt; Gewässer weist eine rechteckige Form auf (s. a. KURZ, Bd. I, Seite 127; Typ Tf)
Teich an Bleckeder Kleinbahn/ Ostumgehung	im Nordosten von Lüneburg, südlich des Stadtteils Moorfeld	vermutlich künstlich entstanden; liegt in dreieckiger Form zwischen zwei Bahnschienen und der Ostumgehung (s. a. KURZ, Bd. I, Seite 127; Typ Tf)
Kreidebergsee	nördlich der Innenstadt, westlich der Hamburger Straße	künstlich angelegter See; ehemaliger Kalkbruch, bis 1962 wurde Gips abgebaut, dann einige Jahre als Müllkippe genutzt; wichtiger Biotop als Lebensraum für z.T. stark angepaßte Tier- und Pflanzenarten im Zentrum der Stadt; erholungswirksam für die Wohnbevölkerung (s. a. KURZ, Bd. II, Seite 136; Typ Ts3)

Kalkbruchsee	im Westen der Stadt, südlich des Landeskrankenhauses	künstlich entstandener See; ehemaliger Kalkbruch, auch hier wurde Gips abgebaut; im Sommer als Badesee benutzt; wichtiger Biotop für speziell angepaßte Tier- und Pflanzenarten (Salz- und Kalkgehalt, pH-Wert); Anlage vom Angelverein gepachtet, wodurch ein Konflikt mit Badenutzung und Naturschutz besteht (s. a. KURZ, Bd. II,)
Teich an der Herderschule	im Nordwesten der Stadt; dem Stadtteil Kreideberg angehörend	natürlich entstanden durch einen Erdfall 1740; dieser füllte sich dann mit Grundwasser; Teich entwässerte früher wahrscheinlich in die damals vorhandene Reiherbeck (s. a. KURZ, Bd. I, Seite 126; Typ Te)
Ochtmisser Kiesteich	am Westrand des Stadtteils Ochtmissen, an der Buchholzer Bahn	künstlich entstanden durch Abbau von Kies; wird auch als Badeteich genutzt, deshalb Belastung durch Erholungsnutzung (Müll, Trittbelastung, Eutrophierung); Näheres siehe Anhang (und s. a. KURZ, Bd. II, Typ Ts4)
Vickenteiche	im Nordwesten von Lüneburg, südlich von Ochtmissen	Doppelfischteich und kleiner Fischteich; künstlich entstanden durch Materialentnahme; Beeinträchtigungen durch Dünger- und Nährstoffeintrag aus der Landwirtschaft und durch Angelnutzung; Näheres siehe Anhang (und s.a. KURZ, Bd. I, Seite 127; Typ Tf)
Angelteich auf 'Weißem Berg'	im Nordwesten der Stadt, südlich von Ochtmissen	künstlich entstanden durch Materialentnahme; Beeinträchtigungen durch Landwirtschaft und Angelnutzung; Teich hat in ausgeräumter Ackerflur eine wichtige Bedeutung als Biotop-Trittstein; Näheres siehe Anhang (und s.a. KURZ, Bd. I, Seite 123; Typ Tb)
Regenrückhalte-becken an der B4/Tiergarten	im Süden von Lüneburg, nördlich von Deutsch Evern	künstlich entstanden durch den Bau der Ostumgehung; liegt innerhalb einer Auf- bzw. Abfahrtsschleife der Ostumgehung; nur geringe Bedeutung in seiner biotopvernetzenden Funktion durch die isolierte Lage (s. a. KURZ, Bd. I, Seite 136; Typ Tr)
Regenrückhalte-becken an der B4/Kaltenmoor	im Südosten von Lüneburg	künstlich entstanden durch den Bau der Ostumgehung; liegt innerhalb einer Auf- bzw. Abfahrtsschleife der Ostumgehung; als isoliertes Stillgewässer hat es nur geringe Bedeutung im Biotopverbundsystem (s. a. KURZ, Bd. I, Seite 136; Typ Tr)
2 Fischteiche am Meisterweg	südwestlich von Kloster Lüne	liegen zwischen Bleckeder Kleinbahn und Meisterweg; vermutlich künstlich entstanden, werden heute vermutlich als Fischteiche genutzt (s. a. KURZ, Bd. I, Seite 127; Typ Tf)
Teich am Meisterweg	südwestlich des Stadtteils Moorfeld, direkt am Meisterweg	Teich vermutlich künstlich angelegt; Wasser wird angestaut mit Hilfe eines kleinen Holzwehres; er entwässert über einen Vorfluter in die Ilmenau; gespeist wird der Teich von einer Entwässerungsrinne; jetzt vermutlich als Fischteich genutzt (s. a. KURZ, Bd. I. Seite 127; Tf)
3 Teiche an der Landwehr	nordöstlich von Vögelsen, an der Buchholzer Bahn	rechteckige, künstlich angelegte Teiche; vermutlich als Fischteiche genutzt; Ablauf der Teiche mündet in den Landwehrgraben; Beeinträchtigungen durch nährstoffreiches Wasser sind anzunehmen (s. a. KURZ, Bd. II,)
Teich auf Gut Schnellenberg	südwestlich von Lüneburg	künstlich angelegt als Löschteich; Teichablauf entwässert nach Süden in den Hasenburger Bach (s. a. KURZ, Bd. I, Seite 127; Typ Tf)
4 kleine Teiche bei Neu Häcklingen	im Süden von Lüneburg	vermutlich künstlich angelegte Teiche; liegen in einem kleinen Nadelforst; südlich der Teiche liegt ein kleines Fließgewässer, das nordöstlich fließend in die Ilmenau mündet; Ablauf der Teiche in den Bach ist anzunehmen (s. a. KURZ, Bd. I, Seite 127; Typ Tf)

5 Teiche in der Melbecker Heide	südlich von Lüneburg, nahe am Straßenkreuz von B 4 und Ostumgehung	vermutlich künstlich entstandene Teiche (ein relativ großer und vier sehr kleine Teiche); liegen z.T. in Nadelforst und z.T. in Grünland; die 4 kleinen Teiche liegen direkt an kleinem Fließgewässer, weshalb ein Ablauf in den Bach anzunehmen ist (s. a. KURZ, Bd. II, Seite 111; Typ Tf1)
Teichanlage Düvelsbrook	im Süden der Stadt, östlich des Stadtteils Bockelsberg	15 künstlich angelegte Teiche, in unterschiedlichen Größen; liegen in der Flußauenniederung der Ilmenau und werden vermutlich als Fisch- oder Angelteiche genutzt; Entwässerung in die Ilmenau ist anzunehmen, wodurch eine Belastung durch nährstoffreiches Wasser besteht (s. a. KURZ, Bd. II; Seiten 107, 117; Typen Tb2, Tf4)
2 Teiche am Ebensberg	im Nordosten der Stadt, direkt in der Wohnsiedlung Ebensberg	künstlich angelegte Stillgewässer; ein Teich liegt auf Privatgrund und ist naturfern gestaltet; ein zweiter Teich ist zu 1/3 für Erholung und Spiel zugänglich; 2/3 sind eingezäunt und sind dem Arten- und Biotopschutz vorbehalten (s. a. KURZ, Bd. I, S. 126, Typ Te; Bd. II, S., Typ Tt6)
2 Teiche im Osten vom Ebensberg	Im Nordosten der Stadt, östlich des Stadtteils Ebensberg	künstlich durch Materialentnahme entstandene Teiche (einer relativ groß, der zweite. sehr klein); beide Gewässer liegen an den tiefsten Punkten innerhalb einer Abbaugrube; siehe GOP Ziegelteich (s. a. KURZ, Bd. I, S. 127, Typ Tf; Bd. II,, Typ Ts5)
Pferdeteich	im Osten der Stadt, direkt im Stadtteil Neu Hagen	vermutlich künstlich angelegter Teich, südlich angrenzend an eine Kleingartenkolonie (s. a. KURZ, Bd. I, Seite 126; Typ Te)
Mühlenteich Kloster Lüne	im Norden der Stadt, etwas östlich des Kloster Lüne	im Mittelalter künstlich angelegt, als Mühlenteich; es besteht ein Zu- und ein Ablauf zum daneben fließenden Bach; eine Beeinträchtigung durch den eutrophen Teich ist daher gegeben; umgeben ist er von Laubwald, Wiese und Hochstauden (s. a. KURZ, Bd. I, Seite 127; Typ Tf)
Teichanlage Vrestorfer Heide	im Norden von Lüneburg, zwischen Ilmenau und Gewerbegebiet	mehrere künstlich angelegte Fischteiche; Belastung der Ilmenau durch eutrophiertes Wasser ist wahrscheinlich, da sowohl ein Zu- als auch ein Ablauf über die Ilmenau vorhanden ist (s.a. KURZ, Bd. I, Seite 127; Typ Tf)
Teich auf Gut Wienebüttel	im Nordwesten der Stadt	künstlich angelegt, wahrscheinlich als Löschteich; liegt in einem parkähnlichen Geländeabschnitt (s. a. KURZ, Bd. I, Seite 123; Typ Tb)
Stillgewässer am Straßenverkehrs-amt	direkt in der Stadt, nördlich vom Kalkberg	Gewässer befindet sich auf Privatgrund, ist umzäunt; auf Luftbildern ist zu erkennen, daß sich hier früher ein Graben befand, der zur Wallanlage gehörte; das noch vorhandene Stillgewässer ist der Rest dieses Wallgrabens (s. a. KURZ, Bd. I, Seite 123; Typ Tb)
Dorfteich in Rettmer	im Südwesten der Stadt, im Zentrum von Rettmer	Teich vermutlich künstlich angelegt, evtl. als Löschteich; er liegt in einer natürlichen Entwässerungsrinne, die dem Teich als Zulauf dient (s. a. KURZ, Bd. I, Seite 127; Typ Tf)
Dorfteich in Oedeme	im Südwesten der Stadt, im alten Dorfkern	vermutlich künstlich als Löschteich angelegt; Schilf- und Röhrichtgürtel vorhanden; Teich stark eutrophiert, Wasseroberfläche im Sommer mit Teichlinsen bedeckt (s. a. KURZ, Bd. I, Seite 127; Typ Tf)
Schierbrunnen-teich	im Osten der Stadt, nördlich der Schule Kaltenmoor	vermutlich künstlich entstanden; Teich diente der mittel-alterlichen Trinkwasserversorgung; wird gespeist durch den Schiergraben und entwässert über die Goldbeck in die Ilmenau (s. a. KURZ, Bd. I, Seite 127; Typ Tf)
Stillgewässer bei Kaltenmoor	im Südosten der Stadt, zwischen Kaltenmoor und Schäferfeld	Gewässer vermutlich künstlich durch Materialentnahme entstanden; es liegt in einem lichten Laubwald; Vegetation im Wasser ist kaum vorhanden, die Uferböschungen sind relativ steil (s. a. KURZ, Bd. I, Seite 123; Typ Tb)

Teich in Häcklingen	im Ortsteil Häcklingen, im Süden der Stadt	Weiher, Rest einer ehemals größeren Kiesgrube; im Norden grenzt Pferdeweide an, im Süden und Osten Einzelhausbebauung (s. a. KURZ, Bd. II, Seite 130; Typ Tp1)
Schnellenberger Teich im Böhmsholz	westlich der Stadt, im Stadtforst Böhmsholz	Teich wird überwiegend von Wald umgeben; Osterbach wird im Norden um den Teich herumgeleitet (s. a. KURZ, Bd. II, Seite 121; Typ Tf6)
Kanonenteich	im Osten der Stadt, am Venusberg	stark zugewachsener Teich; entwässert in den Schiergraben (s. a. KURZ, Bd. I, Seite 122; Typ Tb)

Tab. A 1.2: Fließgewässer

Name	Lage	Beschreibung
Kranker Hinrich	westlich von Lüneburg, fließt von Reppenstedt nach Lüneburg	nördlich von Reppenstedt liegt Gebiet mit auftretender Staunässe, deshalb ist es reines Oberflächenwasser; künstlich wurde im Mittelalter die Wasserscheide durchstochen und zusätzlich ein kleines Einzugsgebiet im Westen erschlossen; diente im Mittelalter der Wasserversorgung der Saline und der engsten Umgebung (s. a. KURZ, Bd. I, ab Seite 64 ff; Typen Fe, Fv)
Lösegraben	zentral in Lüneburg, verläuft in Nord-Süd-Richtung, fließt nach Norden	trennt Bahnhof und Innenstadt; wurde im Mittelalter zur Befestigung der Wallanlagen angelegt; Ilmenau teilt sich, fließt westliche Strecke im ursprünglichen Flußbett, Lösegraben fließt die östliche Strecke; Wasser wird über ein Wehr regulierend in den Lösegraben abgegeben
Hasenburger Mühlenbach	im Südwesten von Lüneburg; entspringt westlich von Embsen und mündet in die Ilmenau	wird in Heiligenthal und an der Hasenburg als Mühlenteich angestaut; Bachverlauf wurde streckenweise stark verändert; Einzelbeschreibung siehe Anhang (s. a. KURZ, Bd. II, Seite 79; Typ Ff2)
Osterbach	im Westen von Lüneburg; fließt durch das Böhmsholzer Wäldchen, bevor er in den Hasenburger Bach mündet	natürlicher Bachverlauf; Fließgewässer teilt sich; die nördliche Abzweigung umfließt einen Teich, die südliche mündet in den Schnellenberger Teich im Böhmsholz (s. a. KURZ, Bd. I, Seite 68; Typ Fs)
kleines Fließgewässer in Rettmer	im Südwesten von Lüneburg; entspringt östlich von Rettmer, mündet nördlich von Häcklingen in den Hasenburger Mühlenbach	anthropogen beeinflußt; fließt heute in einer feuchteren Rinne innerhalb der Ackerflächen; entsprang früher vermutlich weiter westlich im heutigen Rettmer und wurde bis zum heutigen Austritt verrohrt; fließt in Häcklingen mit dem Oelzebach zusammen (s. a. KURZ, Bd. I, Seite 62 ff; Typen Fb, Fe, Fs)
Oelzebach	Im Südwesten von Lüneburg; entspringt südlich von Häcklingen und fließt in nördliche Richtung	fließt in Häcklingen mit dem Bach aus Rettmer zusammen; beide durchqueren mehrere kleine, vermutlich künstlich angelegte Teiche, bevor sie zusammenfließen (s. a. KURZ, Bd. I, Seite 62 ff; Typen Fb, Fe, Fs)
Ordau	im Süden der Stadt; fließt aus östlicher Richtung durch den Tiergarten und mündet in die Ilmenau	drei kleine Quellbäche fließen bis zu den Uelzener Bahnschienen; dort werden sie in einem Graben zusammen- und unter der Bahntrasse durchgeführt; die unbegradigte Ordau fließt dann weiter nach Westen bis zur Ilmenau (s. a. KURZ, Bd. I, Seite 68; Typ Fs)
Göxer Bach	im Süden der Stadt; entspringt westlich von Wendisch Evern, durchquert den Tiergarten und mündet in die Ilmenau	ein kleineres Fließgewässer mündet westlich der B4 in den Göxer Bach; östlich der B4 befinden sich vier Teiche, die wahrscheinlich in den Bach entwässern; werden diese Teiche als Fischteiche genutzt, so besteht eine Beeinträchtigung für den Göxer Bach; zwei weitere Teiche befinden sich vor der Einmündung in die Ilmenau und am Beginn des zulaufenden Baches; eine Beeinträchtigung für das Fließgewässer ist auch hier anzunehmen; näheres ist nicht bekannt
Lausebach	südlich von Lüneburg; entspringt südöstlich des Stadtteils Wilschenbruch und mündet in die Ilmenau	an der Uelzener Bahnlinie entspringt ein weiterer kleiner Zulauf, der nach kurzer Strecke in den Lausebach mündet; vor dem Einmünden in die Ilmenau umfließt er einen vermutlich künstlich angelegten Teich, wodurch eine Belastung durch nährstoffreiches Wasser anzunehmen ist; näheres ist nicht bekannt

Raderbach	im Nordosten von Lüneburg; entspringt nördlich des Gewerbegebietes Hafen, umrundet die Stadtteile Moorfeld und Ebensberg und mündet nahe der B 4 in die Ilmenau	Der überwiegende Teil des Baches ist anthropogen beeinflußt; er ist stark begradigt und fließt nur noch mit Vorfluthercharakter durch ausgeräumte Ackerflur; im Oberlauf wurde ein Regenrückhaltebecken angelegt, welches das Oberflächenwasser des Industriegebietes sammelt; in den Raderbach münden ein von Ebstorf kommendes, stark begradigtes Fließgewässer und außerdem ein zum Vorfluter degradierter Bach nordöstlich des Stadtteils Moorfeld
Fließgewässer bei Ochtmissen	im Nordwesten der Stadt, östlich des Ochtmisser Wäldchens; mündet kanalisiert in die Ilmenau	Wurde im oberen Abschnitt ausgebaut und stark begradigt; entwässert als Vorfluter die umliegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen; wird außerdem als Ablauf einiger kleiner Fischteiche genutzt; Beeinträchtigung durch Nährstoffeintrag sowohl durch die Landwirtschaft als auch durch die Fischteiche
Fließgewässer im Nordosten von Ochtmissen	im Nordwesten der Stadt; fließt nach Norden und mündet in den Landwehrgraben	Wurde stark begradigt und ausgebaut; erfüllt nur noch Vorfluterfunktion und entwässert die umliegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen; steht in Verbindung mit mehreren Fischteichen; Belastung des Gewässers durch Nährstoffeintrag sowohl durch die Landwirtschaft als auch durch die Fischteiche
Landwehrgraben	im Nordwesten von Lüneburg; verläuft erst östlich von Vögelsen in nördliche Richtung und knickt dann bei Bardowick nach Osten ab; mündet in die Ilmenau	Ist eine historische, künstlich entstandene wasserführende Rinne; der Landwehrgraben führt das Wasser entlang der Landwehr (historische Wallanlage) ab und mündet südöstlich von Bardowick in die Ilmenau; Landwehr steht unter Schutz als Naturdenkmal, näheres ist nicht bekannt
Fließgewässer bei Hagen	im Südosten von Lüneburg, direkt südlich von Hagen	Wurde stark begradigt und ausgebaut; fließt nur noch mit Vorfluterfunktion durch ausgeräumte Ackerflur; durchquert in Hagen vermutlich einen Fischteich, der das Fließgewässer mit Nährstoffen belastet; es mündet in das Regenrück-haltebecken östlich des Stadtteils Klosterkamp
Schiergraben	im Osten der Stadt, direkt südlich des Venusberges und des Ziegelkamps	Das Quellgebiet liegt am Südhang der Sandberge und ist eine Stauquelle; an den Rändern einer Mulde tritt an zahlreichen Stellen Grundwasser aus; dieses fließt im Schiergraben nach Osten, nördlich um das Johanneum herum in den Schierbrunnenteich
Goldbeck	im Osten der Stadt; entwässert den Schierbrunnenteich und mündet in die Ilmenau	Wurde stark begradigt, ausgebaut und im Unterlauf kanalisiert (unter den Bahngleisen bis zur Ilmenau) ; der natürliche Verlauf des Baches ist nur noch im Oberlauf zu erkennen; Flußlauf der Ilmenau verlief früher dort, wo heute die Bahngleise liegen; dort mündete ehemals auch die Goldbeck ein
Vögelser Rinne	nordwestlich von Lüneburg	Fließgewässersystem mit fünf teichartigen Erweiterungen; dazu gehören außerdem zwei Nebengewässersysteme: zum einen ein Fließgewässer mit zwei Sumpfquellen, zum anderen ein Teich, der verrohrt dem Hauptgewässer zufließt
Fließgewässer in der Melbecker Heide	im Süden Lüneburgs, südlich von Neu Häcklingen	Entspringt an einer Fischteichanlage; durch deren Einleitungen wird das Fließgewässer vermutlich mit Nährstoffen belastet; fließt durch Grünland und Waldgebiete (s. a. KURZ, Bd. I, Seiten 62, 64, 68; Typen Fb, Fe, Fs)

Tab. A 1.3: Historische Gewässer

Name	Lage	Beschreibung
Reiherbeck	im 10. Jhd.: durchquerte die Sülzwiesen südlich des Kalkbergs, floß in östliche Richtung und mündete in die Ilmenau	Quellgebiet liegt westlich des Kalkberges; Veränderungen des Bachlaufes schon um 1300; Reiherbeck wurde dem Verlauf der damaligen Stadtbefestigung angepaßt; heute ist sie überwiegend verrohrt und fließt im städtischen Mischwasserkanal; nur entlang des VfL-Sportplatzes auf den Sülzwiesen fließt sie noch offen
Ehemaliger Lösegraben	im 10. Jhd: verlief östlich der Ilmenaudünen in einer Tiefenlinie	Wahrscheinlich durch eine Überschwemmung entstanden; Graben wurde 1299 als Überschwemmungspuffer hergerichtet; er war 10 bis 15 m breit, wurde 1874 im Verlauf des Bahnbaus der Buchholzer Strecke zugeschüttet
Gumma	entwässerte eine grundwasserführende Rinne östlich des Kalkberges nach Südwesten in die Reiherbeck	Entwässerte die nasse Altstadt, vor allem 'Auf dem Meere'; vermutlich kanalisiert oder zugeschüttet
Rosenbeck	entwässerte das Gebiet nordöstlich des Kalkberges und mündete in die Ilmenau	Zwei kleine Quellbäche bildeten die Rosenbeck; der erste entsprang am Fuß des Kalkberges auf nördlicher Seite und floß nach Osten bis zur Ilmenau; der zweite entsprang weiter nördlich, durchquerte den sog. Rosenpol und traf dann mit dem anderen Quellbach zusammen; der Rosenpol bestand aus zwei relativ runden Stillgewässern, die durch einen Erdfall entstanden sein könnten; heute vermutlich kanalisiert

Tab. A 2: Übersicht der im Rahmen der Biotopkartierung festgestellten seltenen und Rote Liste-Arten (Niedersachsen und Bundesrepublik)

Tab. A 2.1: Pflanzen

Lateinischer Name	Deutscher Name	Gefährdungskategorie	Verbreitung/Biotop
Acinos arvensis		2	Trockenrasen, Boden des Kalkberg NSG
Agrimonia eupatoria	Gewöhnlicher Odermenning	3	Birkenreihe, Zitterpappel-Pionierwald, Trockenrasen
Agrostemma githago	Kornrade	1	Brachgefallenes Firmengelände
Aira caryophyllea	Nelkenhafer		Brachgefallenes Kasernengelände, Halbtrockenrasen
Aira praecox	Früher Schmielenhafer		Große Pionierwälder
Anemone nemorosa	Buschwindröschen		Alter Laubwald
Anthyllis vulneraria	Gemeiner Wundklee	3	Halbtrockenrasen, Pionierwald
Armeria elongata	Aufrechte Grasnelke	3	Brachgefallenes Kasernengelände, Trockenrasen, Halbruderaler Halbtrockenrasen, Hochstaudenflur, Zitterpappel-Pionierwald
Artemisia campestre	Feld-Beifuß	3	Trockene Wildstaudenflur, Brachgefallenes Kasernengelände, Trockenrasen, Halbruderaler Halbtrockenrasen, Halbtrockenrasen
Astragalus glycyphyllos	Süßer Tragant		Wildstaudenflur
Asplenium rutamuraria	Mauer Streifenfarn	3	Mauer mit Farnen
Asplenium trichomanes	Brauner Streifenfarn	2	Mauer mit Farnen
Ballota nigra	Schwarze Nessel	3	Bäuerliche Sandentnahme, Unbefestigter Lagerplatz, Baustelle, Pionierwald, Trockene Wildstaudenflur, stickstoffreiche Böden
Blechnum spicant	Wald-Rippenfarn		Alter Laubwald
Briza media	Zittergras	2	Pioniergebüsch
Bryonia dioica	Zweihäusige Zaunrübe	3	Pioniergebüsch, verbauter und verschmutzter Graben
Caltha palustris	Sumpf-Dotterblume	3	Alter Laubwald, beschatteter Graben oder Bach, beweideter Graben, Orchideen-Feuchtgrünland, Sumpfdotterblumen-Feuchtgrünland, Erlenbruch, Mühlenbruch, alter mesophiler Laubwald, normal belasteter Bach oder Graben
Carduus nutans	Nickende Distel	3	Restflächen Wildstaudenflur, Halbtrockenrasen
Carex canescens	Graue Segge		Erlenbruch
Carex elongata		3	Erlenbruch
Carex nigra	Wiesen-Segge		Feuchte Hochstaudenflur, Orchideen-Feuchtgrünland, Sumpfdotterblumen-Feuchtwiese
Carex panicea	Hirsen-Segge	3	Orchideen-Feuchtgrünland
Carex pseudocyperus	Zyperngrasähnliche Segge		Teichkette
Carlina vulgaris	Gemeiner Eberwurz	2	Steilufer Abbausee
Centaurea cyanus	Kornblume		Birkenreihe, halbruderaler Halbtrockenrasen, Intensivacker, trockene Pionierflur
Centaurea jacea	Gemeine Flockenblume		Steilufer an Abbausee
Centaurea scabiosa	Große Flockenblume		Steilufer Abbausee

Centaurea jacea	Gemeine Flockenblume		Halbtrockenrasen am Johanneum
Centaurium erythraea	Echte Tausendgüldenkraut	3	Trockenrasen, Rotationsbrache mit gefährdeten Arten
Cerastium pumilum	Niedriges Hornblatt	3	Trockenrasen
Ceratophyllum submersum	Zartes Hornblatt	3	Rückhaltebecken, Illmenau
Chara spec.	Armleuchteralge		Abbaugewässerrest
Chrysosplenium alternifolium	Wechselblättriges Milzkraut	3	Aufforstung, alter Laubwald, feuchter Forst, Quell-Erlenbruch, Hochstaudenflur
Chrysosplenium oppositifolium	Gegenblättriges Milzkraut	3	Laubmischforst, Quell-Erlenbruch
Cichorium intybus	Gemeine Wegwarte	3	Trockene Wildstaudenflur, Wildstaudenflur an Pionierwald
Cicuta virosa	Giftwasserschierling	3	Intensiv genutzte Feuchtweide
Clinopodium vulgare	Wirbeldost	3	Brachgefallener Hügel
Convallaria majalis	Maiglöckchen		Alter mesophiler Laubwald,
Dactylorhiza maculata	Geflecktes Knabenkraut	3	Orchideen-Feuchtgrünland
Dactylorhiza majalis	Breitblättriges Knabenkraut	2	Orchideen-Feuchtgrünland
Dianthus deltoides	Heide Nelke	3	Birkenreihe mit Heidenelken
Dipsacus fullonum	Weber-Karde	3	Brachgefallenes Gewerbegrundstück, Trockene Wildstaudenflur
Echium vulgare	Gewöhnlicher Natternkopf	3	Trockenrasen, Gartenbrache, Brachgefallenes Gelände, Landreitgrasflur, Trockenrasen, halbruderaler Halbtrockenrasen, Halbtrockenrasen, gepflanztes städtisches Gehölz, trockene Wildstaudenflur, Pionierwald, Mähwiese
Eleocharis uniglumis	Einspelziges Sumpfried	3	Boden des Schildstein
Epipactes helleborine	Breitblättriger Sumpfwurz		Wildstaudensaum, Nadelforst, Erlenbruch, Laubmischforst
Equisetum fluviatile	Teich-Schachtelhalm		Fischteich
Eriophorum angustifolium	Schmalblättriges Wollgras		Orchideen-Feuchtgrünland
Euphrasia stricta	Steifer Augentrost	3	Trockenrasen, Heidesaum mit englischem Ginster
Falcaria vulgaris	Gemeine Sichelmöhre	2	Halbtrockenrasen
Filago arvensis	Acker-Filzkraut	3	Brachgefallenes Firmengelände, Wildacker, halbruderaler Halbtrockenrasen, Halbtrockenrasen, Trockenrasen, Steinlagerplatz
Filago minima	Kleines Filzkraut	3	Pionierflur, Trockenrasen, trockene Wildstaudenflur
Gagea spathacea	Scheiden-Gelbstern	3	Laubmischforst, alter Laubforst
Galium odoratum	Waldmeister	3	Eschen-Bachauenwald, Feuchter Buchenmischwald, alter mesophiler Laubwald , alte Waldböden
Galium uliginosum	Moor-Labkraut		Orchideen-Feuchtgrünland, alter mesophiler Laubwald, Gagelgebüsch, Feuchtwiesenbrache
Genista anglica	Englischer Ginster	3	Wallhecke, Heidesaum, Trockene Wildstaudenflur
Genista germanica	Deutscher Ginster		Wallhecke
Geum rivale	Bach-Nelkenwurz	3	Alter mesophiler Laubwald
Helictotrichon pubescens	Flaumiger Wiesenhafer	2	Boden des Schildstein
Hippuris vulgaris	Gemeiner Tannenwedel	3	Ziegeleiteich, Weidetümpel, Pioniergewässer
Hydrocharis morsus ranae	Froschbiß	3	Rückhaltebecken, normal belasteter Bach oder Graben
Hydrocotyle vulgaris	Gewöhnlicher Wassernabel		Gagelgebüsch

Juncus acutiflorus	Spitzblütige Binse		Orchideen-Feuchtgrünland, Sumpfdotterblumen-Feuchtgrünland, Großseggenried in Teichwiesen
Juncus bulbosus	Rasenbinse		Alte Fischteiche
Lathyrus sylvestris	Waldplatterbse		Knick
Leontodon hispidus	Rauher Löwenzahn	2	Pioniergebüsch
Linum perenne	Ausdauernder Lein		Kleingewerbe, ungepflegt
Listera ovata	Großes Zweiblatt	3	Pionierwald
Luzula sylvatica	Wald-Hainsimse	2	Feuchter Buchenmischwald, alter Laubmischwald, alte Waldböden
Lychis flos-cuculi	Kuckuckslichtnelke	3	Rotationsbrache mit gefährdeten Arten
Lysimachia nemorum	Wald-Gilbweiderich	3	Trockenrasen
Malva sylvestris	Wilde Malve		Trockene Wildstaudenflur, Mähwiese
Melampyrum pratense	Wiesen-Wachtelweizen		Alter Laubwald
Melica uniflora	Einblütiges Perlgras		Laubmischforst
Menyanthes trifoliata	Fieberklee	2	Rückhaltebecken mit Röhricht, Orchideen-Feuchtgrünland
Myosotis ramosissima	Hügel-Vergißmeinicht	3	Halbtrockenrasen
Myrica gale	Gagelstrauch	3	Gagelgebüsch
Myriophyllum verticillatum	Quirlblättriges Tausendblatt	3	Abbausee
Nymphoides peltata	Seekanne	2	Rückhaltebecken mit Röhricht
Oenanthe fistulosa	Röhriger Wasserfenchel	3	Orchideen-Feuchtgrünland
Onopordum acanthium	Eselsdistel		trockene Wildstaudenflur
Ononis spinosa	Dorniger Hauhechel		Halbtrockenrasen, Boden des Schildstein
Orchis morio	Kleines Knabenkraut	0	Orchideen-Feuchtgrünland
Orchis palustris	Sumpfknabenkraut	0	Orchideen-Feuchtgrünland
Origanum vulgare	Dost	2	Trockene Wildstaudenflur
Osmunda regalis	Königsfarn	3	Alter Laubwald
Papaver rhoeas	Klatsch-Mohn		Unbefestigter Lagerplatz, Baustelle
Paris quadrifolia	Einbeere	3	Beschatteter Bach oder Graben, Quell-Erlenbruch, alte Waldböden
Picris hieracioides	Gemeines Bitterkraut		Steilufer Abbausee
Polygonum bistorta	Schlangenknöterich	3	Artenreiches Feuchtgrünland
Polypodium vulgare	Gemeiner Tüpfelfarn		Wallhecke, alter Laubwald
Potamogeton crispus	Krauses Laichkraut		Ziegeleiteich
Potamogeton trichoides	Haarförmiges Laichkraut		Pioniergewässer
Potentilla palustris	Sumpf-Fingerkraut		Beweideter Graben, Laubmischforst an Teichen
Pyrola minor	Kleines Wintergrün	3	Pionierwald
Ranunculus aquatilis	Gemeiner Wasser-hahnenfuß	2	Brachgefallener Fischteich
Rhinanthus serotinus	Großer Klappertopf		Trockene Wildstaudenflur
Sagittaria sagittifolia	Pfeilkraut		Ziegeleiteich
Sanguisorba minor	Kleiner Wiesenknopf	2	Boden des Kalkberg-NSG
Sanicula europaea	Gewöhnlicher Sanikel	3	Feuchter Buchenmischwald, alter Laubmischwald
Schoenoplectus tabernaemontani	Steinsimse/Salzbinse		Kreidebergsee
Scleranthus perennis	Ausdauernder Knäul	3	Pionierwald, Trockenrasen
Sedum reflexum	Felsen-Mauerpfeffer	3	Trockenrasen, Halbtrockenrasen
Senecio aquaticus	Wasser-Greiskraut		Beweideter Graben
Silene nutans	Nickendes Leimkraut	2	Besonnte Wildstaudenflur
Stachys arvensis	Ackerziest	2	Trockene Glatthafer-Wildstaudenflur
Stellaria nemorum	Hain-Sternmiere		Quell-Erlenbruch, alter Hang-Laubwald
Stellaria palustris	Sumpf-Sternmiere	2h	Feuchte Hochstaudenflur, Feuchtweide Großseggenried, Torfmoos-Tümpel
Stratiotes aloides	Krebsschere		Teiche, Waldweiher

Sphagnum fallax			Gagelgebüsch, Torfmoos-Tümpel
Sphagnum fimbriatum			Gagelgebüsch
Sphagnum palustre			Gagelgebüsch, Torfmoos-Tümpel
Sphagnum squarrosum			Torfmoos-Tümpel
Taxus baccata	Gewöhnliche Eibe	3	Alter Laubwald
Teesdalia nudicaulis	Bauernsenf		Heideflächen
Thymus serphyllum	Sand-Thymian	2	Trockenrasen
Valeriana dioica	Kleiner Baldrian	3	Orchideen-Feuchtgrünland
Verbascum lychnitis	Mehlige Königskerze	3	Trockene Wildstaudenflur
Veronica scutellata	Schild-Ehrenpreis		Feuchte Hochstaudenflur, Torfmoos-Tümpel
Viola palustris	Sumpf-Veilchen		Erlenbruch

Tab. A 2.2: Vögel

Deutscher Name	Gefährdungskategorie	Verbreitung/Biotop
Braunkehlchen	3	Feuchtweide, Pferde- oder Schafgrünland, Sumpfdotterblumen-Feuchtgrünland, intensiv genutzte Feuchtweide, intensiv genutzte Umtriebsweide
Dohle	3	Laubmischforst, dichte städtische Bebauung, brachgefallenes Kasernengelände, alter Laubwald
Eisvogel	3	Feuchte Hochstaudenflur
Grünspecht	3	Laubmischforst, parkartiges Einzelgrundstück, feuchter Forst
Schwarzspecht		Alter Laubwald, Nadelforst
Kleinspecht		Laubmischforst, Aufforstung, Erlenbruchwald, Mühlenbruch und Bruch beim Immenzaun, alter mesophiler Laubwald 'Im Gürsdreck'
Feldschwirl		Trockene Wildstaudenflur, intensiv genutzte Feuchtweide, Orchideen-Feuchtgrünland, Großseggenried in Teichwiesen
Flußregenpfeifer		Trockene Pionierflur
Habicht	3	Alter Böhmsholz-Laubwald, alter mesophiler Laubwald 'Im Gürsdreck'
Haubenlerche	3	Moderne Grünanlage
Haubentaucher		Kreidebergsee
Hohltaube	3	Nadelforst, alter Laubmischwald, Laubmischforst
Gartenrotschwanz	3	Moderne Grünanlage, parkartiges Einzelgrundstück, alter Siedlergarten, Zitterpappel-Pionierwald, Kleingewerbe, ungepflegt, Laubmischforst, halbruderaler Halbtrockenrasen
Gebirgsstelze		Unbefestigter Lagerplatz, Illmenau
Kiebitz	3	Intensivacker, Maisacker, Pferde- oder Schafgrünland, feuchte Hochstaudenflur
Kolkrabe	3	Nadelforst, Laubmischforst
Kuckuck		Alter Laubwald
Mäusebussard		Nadelforst, beweideter Wald mit Gras, Laubmischforst, Erlenbruchwald, alter mesophiler Laubwald 'Im Gürsdreck', alter Laubmischwald
Mehlschwalbe und Mauersegler		Parkartiges Einzelgrundstück
Nachtigall		Feuchter Brennesselforst, feuchte Hochstaudenflur, feuchter Forst, Laubmischforst, parkartiges Einzelgrundstück, Zitterpappel-Pionierwald, Erlenbruchwald, Laubmischforst, alter mesophiler Laubwald 'Im Gürsdreck', Nadelforst
Neuntöter	§§ 3	Orchideen-Feuchtgrünland, Wallhecke
Pirol	3	Erlenbruchwald
Rebhuhn	3	Trockene Pionierflur, Aufforstung, Fischteich
Reiherente		Teiche
Rohrweihe	3	Teich
Rotmilan	3	Alter mesophiler Laubwald 'Im Gürsdreck'
Schafstelze	3	Intensiv genutzte Feuchtweide, Intensivacker, meist Getreide, Pferde- oder Schafgrünland, Großseggenried in Teichwiesen
Schilfrohrsänger	2	
Schwarzspecht	§	Aufforstung, Laubmischforst
Sperber		Laubmischforst
Trauerschnäpper		Laubmischforst, Alter Siedlergarten, alter mesophiler Laubwald 'Im Gürsdreck'
Turmfalke		Dichte städtische Bebauung, parkartiges Kasernengelände
Teichrohrsänger		Teich, Steilwand Kreidebergsee, Orchideen-Feuchtgrünland, am Hasenburger Teich, Laubmischforst, trockene Wildstaudenflur
Steinschmätzer	2	Halbruderaler Halbtrockenrasen, parkartiges Einzelgrundstück
Wasserralle	3	Teich
Zwergtaucher	3	Teich

Sumpfrohrsänger		an der Illmenau, am Hasenburger Teich, Pioniergebüsch-Saum, Röhricht, normal belasteter Bach oder Graben, moderne Grünanlage, Brennesselbrache, parkartiges Einzelgrundstück, Laubmischforst, trockene Pionierflur, trockene Wildstaudenflur, feuchte Hochstaudenflur, halbruderaler Halbtrockenrasen

Tab. A 2.3: Libellen

Lateinischer Name	Deutscher Name	Gefährdungskategorie	Verbreitung/Biotop
Brachytron pratense	Kleine Mosaikjungfer	3	Gewässer mit gut entwickelter Ufervegetation, Bach
Calopteryx spendens	Gebänderte Prachtlibelle	3	Teiche, Hasenburger Mühlenbach, Illmenau, normal belasteter Bach oder Graben
Erathromma najas			Rückhaltebecken
Ischnura pumillio	Kleine Pechlibelle	3	Erstbesiedler von neuen Flachgewässern mit Binsenvegetation, alte Fischteiche, Kiesgrubentümpel
Lestes dryas	Glänzende Binsenjungfer	2	kleinere moorige Tümpel, Carex-Sümpfe in Waldnähe, alte Fischteiche
Leucorrhina pectoralis	Große Moosjungfer	2	Torfgewässer, Zwischenmoore
Leucorrhina rubicunda	Nordische Moosjungfer	3	Hoch- und Zwischenmoore
Nymphalis antiopa		3	Zitterpappel-Pionierwald
Ophiogomphus cecilia	Grüne Keiljungfer	1	Illmenau
Platycnemis pennipes	Federlibelle	3	Rückhaltebecken, Abbaugewässerrest in Ebensberg, Fischteich, langsam fließende und stehende Gewässer
Sympetrum pedemontanum		3	Röhricht, Feuchtgrünland

Tab. A 2.4: Heuschrecken

Lateinischer Name	Deutscher Name	Gefähr-dungs-kategorie	Verbreitung/Biotop
Chrysochraon dispar	Große Goldschrecke	5+	Moorränder, Pfeifengrasrasen, wechselfeuchte Heiden, feuchte Wiesen, selten auch Trockenrasen, Brennesselbrache, trockene Glatthafer-Wildstaudenflur
Chortippus apicarius	Feld Grashüpfer	2++	Aufforstung, bäuerliche Sandentnahme, Feuchtgrünland, beweideter Graben, Brennesselbrache, Grasacker, Neueinsaat von Grünland, Gehölzsaum mit magerer Grasflur, unbefestigter Lagerplatz, Baustelle, niedrige Ziergehölzpflanzung, halbruderale Halbtrockenrasen, Sportplatz, Aufforstung, trockene Wildstaudenflur, Steinlagerplatz am Klärwerk, Trockenrasen am Ilmenauhang, trockenwarme Stellen auf Sandboden mit sommertrockener Vegetation
Chortippus mollis	Verkannte Grashüpfer	5+	Aufforstung, bäuerliche Sandentnahme, unbefestigter Lagerplatz, Baustelle, Gehölzsaum mit magerer Grasflur, trockenwarme Sandrasen und Wegränder
Mecostethus grossus	Sumpfschrecke	2++	Großseggenried in Teichwiesen, Feucht-grünland, beweideter Graben, normal belasteter Bach oder Graben, Sumpfdotterblumen-Feuchtwiesen
Metrioptera roeseli	Roesels Beißschrecke	5+	Mähwiese, halbbrachgefallene Weide, beweideter Graben, niedrige Ziergehölzpflanzung, Hochstaudenflur, bäuerliche Sandentnahme, Brennesselbrache, Gehölzsaum mit magerer Grasflur, trockene Glatthafer-Wildstaudenflur, trockene Wildstaudenflur, Grasacker, Neueinsaat von Grünland, Steinlagerplatz am Klärwerk, Aufforstung, halbruderaler Halbtrockenrasen, Trockenrasen am Ilmenauhang, lang- und dichtrasige Grasfluren, Wiesen, Trockenrasen
Omocestus haemorrhoidalis	Rotleibiger Grashüpfer	++2	Trockenrasen
Aporia crataegi		3	Baumsaum
Aromia moschata		§	Brennesselbrache
Catocala nupta		§	Fischteich
Celastrina argiolus		§-5	Aufforstung, feuchter Forst, trockene Glatthafer-Wildstaudenflur
Cicindela hybrida		§	Trockene Pionierflur, bäuerliche Sandentnahme
Colias hyale		§	Brennesselbrache
Conocephalus dorsalis		3(2)+	Beweideter Graben, Feuchtweide, Sumpf-dotterblumen-Feuchtgrünland, Großseggenried in Teichwiesen, Grasacker, Neueinsaat von Grünland
Ephemera vulgata	Eintagsfliege		Ziegeleiteich
Heodes tityrus		5	Trockene Pionierflur
Leptophyes punctatissima		-3	Gartenbrache

Issoria lathonia		§5	Halbruderaler Halbtrockenrasen, Aufforstung, bäuerliche Sandentnahme, unbefestigter Lagerplatz, Baustelle
Polygonia c-album	C-Falter	5	Laubmischforst, Trockenrasen am Ilmenauhang
Plebejus argus		§§	Trockene Glatthafer-Wildstaudenflur
Sesia apiformis			an Teichen im Nadelforst
Strymonidia spini		§§	Schlagflur, Feuchter Forst
Vespa crabro	Gemeine Hornisse	§§	Alter Laubwald, alter Hang-Laubwald, trockene Glatthafer-Wildstaudenflur
Zygaena filipendulae		5	Trockenrasen, zerstörter Bach oder Graben
Procris statices		3	Trockenrasen, halbruderale Halbtrockenrasen

Moorfrosch: Großseggenried in Teichwiesen

Laubfrosch: Schnellenberger Teich

Blindschleiche: Trockene Wildstaudenflur, Alte Fischteiche

Tab. A 3: Forstflächen im Lüneburger Stadtgebiet

Forstfläche und ungefähre Flächengröße	Standortbedingungen	Haupt-Bestandsarten
Bilmer Strauch (540 ha)	Podsol-Braunerden, schwache bis starke Podsole, z.T. mit Orterde oder Ortstein, sandiger und trockener Boden, schlechte Wasserbindung und Nährstoffversorgung	größtenteils reine Kiefernbestände, we gemischt mit Buche, Stieleiche und Bi
Tiergarten (286 ha)	Podsol-Braunerden, z.T. grundwasserbeeinflußte Pseudogleye, im Bereich der Ilmenau und Bäche stauende Auengleye und tiefgründige Niedermoore, bereichsweise eingeschränkte Durchwurzelbarkeit durch Ortserde oder -stein	im Südwesten, Nordosten und Norden überwiegend Nadelholzbestand, vor a Kiefern, teilweise in Mischung mit Laubhölzern, aber vorwiegend mit Fich Lärchen, Douglasien, Erlenbruchwälde
Hasenburger Schweiz (170 ha)	schwache bis starke Podsole, Podsol-Braunerden, z.T. grundwasserbeeinflußte Pseudogleye, Auengleye und Braunerde-Gleye	großflächige Kiefernbestände, am Randbereich zur Ilmenau-Aue und zur Hasenburger Mühlenbach reine Laubholzbestände, am Hasenburger Mühlenbach vor allem mit Stieleichen Ilmenau: Erlen, Weiden, Eschen
Neue Forst (92 ha ?-Ostumgehung)	Pseudogley-Parabraunerden, Podsol-Braunerden, schwache Podsole, gute bis schlechte Nährstoffversorgung, teilweise stauend	im Nordwesten reine Laubholzbestänc Buche und Eiche, im Südosten reine Nadelholzzusammensetzung mit Kiefe Fichten, im westlichen Teil überwieger Mischforste mit Eiche und Kiefer
Böhmsholz (74 ha)	Pseudogley-Parabraunerden, Podsol-Braunerden, schwache Podsole, Braunerde-Gley, Anmoorgley, lehmiger Sand bis Sand, tiefgründiger Boden mit mittlerer bis hoher Nähstoffzulieferung, Durchlüftung ist durch Grundwasser teilweise eingeschränkt	überwiegend Mischwald mit Buchenbe gemischt mit Eiche und Fichte, im süd Abschnitt überwiegend Eiche, gemisch Buche und Fichte, am Osterbach Erlenbestände, gemischt mit Fichte, in Nordwesten kleinerer Nadelholzbestar Kiefern und Fichten, teilweise sehr alte Eicheneinzelbäume
Lüner Holz (54 ha)	Podsol-Braunerden, schwache Podsole, Pseudogley-Braunerden, Sand bis feinsandiger Ton, schwach grundwasserbeeinflußt, mäßige Nährstoffversorgung, gut durchlüftete und durchwurzelbare Böden	überwiegend Mischforst aus älteren Ki Buchen- und Eichenbestand, im Oster Laubforst aus Buchen und Eichen, kle Nadelholzbestände
Melbecker Heide (68 ha)	Podsol-Braunerden, schwacher Podsol, sandiger und tiefgründiger Boden, schlechte Wasserbindung und Nährstoffversorgung	
Oedemer Zuschlag (30 ha)	Podsol-Braunerden, Pseudogley-Braunerden, mittelgründiger Boden, Durchwurzelbarkeit ist durch dichte Lagen von Stauwasser z.T. eingeschränkt, mittlere Nährstoffversorgung	hauptsächlich Laubforst mit Eichen un Buchen
Ochtmisser Wäldchen (20 ha)	starker Podsol, z.T. mit Ortserde oder -stein, Podsol-Braunerden, Sand, schlechte Wasserbindung und Nährstoffversorgung	bis auf kleinere Teilflächen mit Eichen Buchen-Bestockung reiner Nadelforst, überwiegend Kiefern und Lärchen, we Fichten
Landwehr (14 ha)	künstlich veränderter Boden mit Sand-, Lehm- und Tonanteilen sowie humosen Anteilen, Durchwurzelbarkeit durch Ortstein oder Grundwasser abschnittsweise eingeschränkt	alter Baumbestand aus Eichen, gemis Buchen, an nördlicher Landwehr auch
Forst Pferdehütte (10 ha)	Podsol-Braunerden ?, tiefgründiger Boden, Durchwurzelbarkeit örtlich durch Grundwasser eingeschränkt	im Süden Reste eines Birkenbruches, im Norden Esche

Tab. 4: Zusammenstellung der Planungsmaßnahmen für Schutzgebiete

Tab. A 4.1: Charakterisierung und Planungsmaßnahmen für bestehende Schutzgebiete

Schutztyp	Name	Größe in ha	Charakterisierung/ Besonderheiten	Beeinträchtigunger
Naturschutzgebiet	Streitmoor	13	sumpfiges Moorgebiet in Bodensenke mit mesotrophen Verlandungsweiher, Vorkommen seltener Arten (Gagel-strauch, Sonnentau, Blutauge)	Wassermangel, Besc Verbuschung
	Dümpel an der Landwehr	20	Erlenbruchwald, Hochstaudenflur mit Sumpfreitgras, Rohrglanzgras, Seggen- und Waldsimsenried	Kleinflächigkeit, direk intensive landwirtsch innerhalb des NSG
	Kalkberg	7,6	Gipshutrest, geologisch und floristisch einmalig in Norddeutschland/Erholungs-gebiet	Erholungsnutzung
Landschaftsschutz-gebiete	Hasenburger Bach/Oerzer Bach mit Hasenburger Schweiz und Umgebung	880	Naturnahes Fließgewässer, das stellenweise von altem Laubholzbestand gesäumt wird, durch Waldflächen fließt sowie von Grünlandflächen begleitet wird (u.a. wertvolle Orchideenwiese/ Elfenbruch)	Betreten der Orchide Elfenbruch, intensive Umbrechen von Grün Erholungsnutzung
	Tiergarten/ Ilmenau	455	charakterisiert durch feuchte bis nasse Grünlandflächen mit anschließendem Mischwaldbestand, der auch Bruchwälder aufweist, besitzt eine herausragende Bedeutung für die Naherholung	Erholungsnutzung, fo
	südöstlicher Teilbereich Bilmer Strauch	290		intensive forstliche Nu
	Landwehr	26	mittelalterliche Wehranlage, die aus einem Grabensystem (Gewässergüte-klasse 2) und Wallanlagen geprägt, ist mit Laubwald bestanden, Feuchtgebiete, z.T. floristisch und faunistisch bemerkenswert	Erholungsnutzung
	Schildstein	5,0	stillgelegter Kalkbruch aus Zechstein, steile Grubenränder, Boden ist überwiegend vergrast, überregionale Bedeutung aus geologischer Sicht sowie Lebensraum für spezialisierte Pflanzen- und Tiergesellschaften, wichtiges Stadtbiotop	Bauschuttablagerung Verlandung
	Schnellen-berger Allee	2	landschaftsgliedernde und kulturhistorisch bedeutsame Lindenallee durch weitgehend gehölzfreie Ackerlandschaft verlaufend	Gefährdung durch an ackerbauliche Nutzun

	Böhmsholz	90,0	teilweise strukturierter Laubmischwald mit alten Buchen- und Eichenbeständen mit naturnaher Krautschicht und seltenen Pflanzen, besitzt besondere Erholungsfunktion	naturferne forstliche N

Tab. A 4.2: Erweiterung bestehender Schutzgebiete

Schutztyp	Name	Größe/Abgrenzung	Beschrei
Landschaftsschutzgebiet	Bullenwiese und Hofbruch	Amselbrücke bis Bullenwiese östlich der Ilmenau	typische U vegetation
Naturschutzgebiet	Dümpel/Landwehr	Einbezug der alten Fischteiche im Südosten bis zur Buchholzer Bahn einschließlich östlich angrenzender Ackerflächen sowie nordöstliche Acker-, Wiesen und Waldflächen (Lange Moor)	wichtige F intensive Gewässer

Tab. A 4.3: Neuausweisung von Schutzgebieten/Änderung des Schutzstatus

Schutztyp	Name	Abgrenzung/Lage	Beschrei
Naturschutzgebiet	Doove Moor	Ostumgehung im Norden, im Osten die Ilmenau, im Westen und im Süden	wertvolles Tümpeln,
Landschaftsschutzgebiet	Dröges Bruch, Oelzebach-niederung	zwischen Häcklingen und Rettmer	Niederung Bruch), au Krautschic Erholungs Landscha verbindet dieser Be der Hasen LSG Hase
	Lehmkoppel Rettmer/Ziegelei	südwestlich von Rettmer	alte Ziege fügt sich e Kompensa Westen
	Wienebüttel/Ochtmissen	zwischen Gut Wienebüttel, Landwehr, Buchholzer Bahn und Brockwinkler Weg	naturnahe zu dem ge
	Ebensberg	östlich von Ebensberg	geprägt du staudenflu
	Lüner Holz	Im Nordosten Lüneburgs	alte Eiche baches, w
	Kaltenmoor/Lange Berge	südlich Kaltenmoor und des Waldfriedhofs	herausrag Magerrase der Nähe
	Westteil Bilmer Strauch	zwischen Elbe-Seitenkanal und bestehendem Schutzgebiet	Heide- un
	Moorfeld	nördlich von Moorfeld im Nordosten Lüneburgs	Grünland-Raderbac Biotopverb

Geschützte Landschaftsbestandteile	Landschaftselemente (Hecken, Feldgehölze, Kreidebrüche)	- - - - - - - - - - -