



E G L



---

### **Auftraggeberin**

Hansestadt Lüneburg  
Fachbereich Straßen-, Grünplanung,  
Ingenieurbau

### **Auftragnehmerin**

EGL - Entwicklung und Gestaltung  
von Landschaft GmbH  
Lüner Weg 32a  
21337 Lüneburg

### **Bearbeiter/-in**

Dipl. Ing. Ute Johannes  
B.Sc. Landschaftspl. Claudia Trouillier  
Dipl.-Landschaftsökol. Tobias Jüngerink  
B.Sc. Landschaftspl. Stefanie Hansen  
B. Sc. Umweltwissenschaften Fabian Besuden

Lüneburg, 23.05.2019, letzte Änderung 15.09.2020

---

---

## **Landschaftsplan der Hansestadt Lüneburg**

---

---

**Inhalt**

<b>1</b>	<b>Einführung</b>	<b>1</b>
1.1	Überblick über den Planungsraum	2
1.2	Methodische Vorgehensweise	3
<b>2</b>	<b>Fachliche Vorgaben</b>	<b>4</b>
2.1	Rechtliche Grundlage	4
2.2	Naturräumliche Gliederung	5
2.3	Schutzgebiete	7
2.3.1	Europäische Schutzgebiete (Natura 2000-Gebiete)	7
2.3.2	Nationale Schutzgebiete	7
2.4	Übergeordnete Fachplanungen	10
2.4.1	Landschaftsprogramm Niedersachsen (Entwurf 2018)	10
2.4.1.1	Schutzgutübergreifendes Zielkonzept (Karte 4a des LAPRO)	10
2.4.1.2	Landesweiter Biotopverbund (Karte 4b des LAPRO)	11
2.4.2	Landschaftsrahmenplan des Landkreises Lüneburg (2017)	12
<b>3</b>	<b>Bestandssituation und Bedeutung von Natur und Landschaft einschl. Ermittlung von Defiziten und Gefährdungen</b>	<b>14</b>
3.1	Biologische Vielfalt, Tiere und Pflanzen und deren Lebensräume	14
3.1.1	Gegenwärtiger Zustand	14
3.1.1.1	Biotoptypen	14
3.1.2	Besondere Werte im Schutzgut Biologische Vielfalt	16
3.1.2.1	Bewertung der Biotoptypen	16
3.1.2.2	Gebiete für den Biotopschutz	17
3.1.2.3	Historisch alte Waldstandorte	19
3.1.2.4	Gebiete für den Tier- und Pflanzenartenschutz	19
3.1.2.5	Gebiete der vom Aussterben bedrohten Haubenlerche im Stadtgebiet	22
3.1.2.6	Vorkommen von planungsrelevanten Arten im Stadtgebiet	24
3.1.3	Faunistische Funktionsachsen	28
3.1.4	Beeinträchtigte Bereiche des Schutzguts Biologische Vielfalt	29
3.1.4.1	Beeinträchtigungen von Lebensräumen durch Zerschneidungs-/ Barrierewirkungen	30
3.1.4.2	Beeinträchtigungen von Lebensräumen durch land- und forstwirtschaftliche Nutzungen/ Entwässerung	31
3.1.4.2.1	Artenrückgang in der Agrarlandschaft	31
3.1.4.3	Beeinträchtigungen von Lebensräumen durch Erholungsnutzungen	33
3.1.4.4	Beeinträchtigungen durch invasive Tier und Pflanzenarten (Neophyten/ Neozoen)	33
3.2	Boden	35
3.2.1	Gegenwärtiger Zustand und Verbreitung der Böden	35

3.2.2	Bedeutsame Bereiche für die Funktionsfähigkeit des Bodens	37
3.2.2.1	Lebensraumfunktionen	37
3.2.2.1.1	Böden mit besonderen Standorteigenschaften	37
3.2.2.1.2	Naturnahe Böden	38
3.2.2.2	Archivfunktionen	39
3.2.2.2.1	Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung	39
3.2.2.2.2	Böden mit naturhistorischer und geowissenschaftlicher Bedeutung	40
3.2.2.2.3	Empfindliche Bereiche/ Böden mit sehr hoher und hoher Winderosionsgefahr	40
3.2.3	Böden mit beeinträchtigter Funktionsfähigkeit	40
3.2.3.1	Bodenversiegelung (Totalverlust des Bodengefüges)	40
3.2.3.2	Böden mit beeinträchtigtem Wasserspeicher- bzw. Rückhaltevermögen	41
3.2.3.3	Zerstörte Bodenhorizonte	41
3.2.3.4	Schadstoffanreicherungen, kontaminierte Böden	42
3.3	Wasser	42
3.3.1	Oberflächengewässer – gegenwärtiger Zustand	43
3.3.2	Besondere Werte der Oberflächengewässer	47
3.3.2.1	Naturnahe Fließgewässerabschnitte	47
3.3.2.2	Naturnahe Stillgewässer	47
3.3.3	Ermittlung der empfindlichen Bereiche der Oberflächengewässer	48
3.3.3.1	Überschwemmungsgebiete (ÜSG)	48
3.3.4	Beeinträchtigte Bereiche der Oberflächengewässer	48
3.3.4.1	Naturferne, ausgebaute Fließgewässer und verrohrte Fließgewässerabschnitte	48
3.3.4.2	Naturferne, ausgebaute Stillgewässer	49
3.3.4.3	Gewässerrandstreifen ohne Dauervegetation mit Gefahr des Nährstoff-/ Pestizideintrags	49
3.3.4.4	Überschwemmungsbereiche ohne Dauervegetation	49
3.3.5	Grundwasser – gegenwärtiger Zustand	50
3.3.6	Besondere Werte des Grundwassers	52
3.3.6.1	Flächen mit einer hohen Grundwasserneubildungsrate	52
3.3.7	Ermittlung der empfindlichen Bereiche des Grundwassers	52
3.3.7.1	Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung	52
3.3.7.2	Trinkwasserschutzgebiete (WSG)	52
3.3.7.3	Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber stofflichen Einträgen/ Grundwasserverunreinigungen	53
3.3.8	Beeinträchtigte Bereiche des Grundwassers	53
3.3.8.1	Verringerte Grundwasserneubildung	53
3.4	Klima/ Luft	54
3.4.1	Gegenwärtiger Zustand	54
3.4.2	Bedeutsame Bereiche des Schutzguts Klima/ Luft	54
3.4.2.1.1	Ausgleichsräume	54
3.4.2.1.2	Kaltluftentstehungsgebiete	56

3.4.2.2	Lineare Leitbahnen zwischen Ausgleichs- und Belastungsräumen	56
3.4.2.3	Filterfunktion gegenüber Luftschadstoffimmissionen	57
3.4.2.3.1	Immissionsschutzwälder und -gehölzbestände	57
3.4.2.4	Klimaschutzfunktionen von Böden	57
3.4.2.4.1	Senken für klimaschädliche Stoffe (THG-Senken)/ natürliche Speicherung von Kohlenstoff	57
3.4.3	Beeinträchtigte Bereiche im Schutzgut Klima/ Luft	58
3.4.3.1	Lufterneuerung bzw. Reinhaltung in Belastungsräumen	58
3.4.3.1.1	Siedlungs- und Gewerbeflächen (Belastungsräume)	58
3.4.3.1.2	Luftschadstoffemissionen durch stark befahrene Straßen	58
3.4.3.2	Treibhausgas-Emissionen durch Nutzung von Moorböden (Niedermoor)	59
3.5	Landschaft und Erholung	59
3.5.1	Gegenwärtiger Zustand	61
3.5.1.1	Landschaftsbildeinheiten	62
3.5.1.2	Bedeutsame Bereiche des Schutzguts Landschaft	63
3.5.1.3	Erholungsräume	65
3.5.2	Veränderung der Landschaft im Stadtgebiet Lüneburg	66
3.5.2.1	Landnutzungsentwicklung zwischen 1879 und 1992 im Stadtgebiet Lüneburg	66
3.5.2.2	Landnutzungsentwicklung zwischen 1992 und 2019 im Stadtgebiet Lüneburg	67
<b>4</b>	<b>Ziel- und Entwicklungskonzept</b>	<b>72</b>
4.1	Methodische Vorgehensweise	72
4.2	Leitlinien für die Entwicklung von Natur und Landschaft	72
4.1	Zielentwicklung	75
4.2	Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen für die Biologische Vielfalt, Tiere und Pflanzen und deren Lebensräume	75
4.2.1	Kommunales Biotopverbundsystem	76
4.2.2	Förderung der innenstädtischen Durchgrünung hinsichtlich der Biologischen Vielfalt sowie der bioklimatischen Situation	79
4.2.2.1	Erhaltung und Förderung von Gehölzbeständen	80
4.2.2.2	Förderung von Fassadenbegrünungen	82
4.2.2.3	Förderung von Dachbegrünungen	84
4.2.2.4	Förderung von artenreichen, krautigen Saumstreifen	85
4.2.2.5	Initiieren von Kleinstbiotopen	86
4.2.2.6	Erhöhung der Biodiversität innerhalb von Gärten, Parkanlagen/ Grünflächen, Kleingärten und Friedhöfen	87
4.2.3	Maßnahmen zur Besucherlenkung	88
4.2.4	Maßnahmen zur Bekämpfung nicht heimischer invasiver Arten	88
4.2.5	Spezifische Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen zur Förderung vom Aussterben bedrohter Arten (Artenhilfsmaßnahmen)	89
4.2.6	Erhaltung und Förderung der Biologischen Vielfalt durch Verwendung von gebietseigenem Saat- und Pflanzgut	91

4.3	Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen für den Landschaftsschutz/ Förderung der Strukturvielfalt	92
4.4	Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen für den Klimaschutz	93
4.5	Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen für den Boden- und Grundwasserschutz	94
4.6	Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen für die Naherholung (Naherholungskonzept)	96
4.7	Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen hinsichtlich der Siedlungsentwicklung	100
4.8	Maßnahmenflächen zur Vorbereitung der Bauleitplanung (Kompensationsflächenkonzept)	102
4.9	Weiterentwicklung des Schutzgebietskonzepts	110
4.9.1	Empfehlungen für die regionale Ebene hinsichtlich des Schutzgebietskonzepts	111
4.9.2	Empfehlungen für die lokale Ebene hinsichtlich des Schutzgebietskonzepts	112
<b>5</b>	<b>Handlungsempfehlungen zur Umsetzung des Ziel- und Entwicklungskonzepts</b>	<b>113</b>
5.1	Umsetzung durch die Stadtverwaltung	113
5.2	Hinweise für nachgeordnete Landschafts- und Naturschutzplanungen	115
<b>6</b>	<b>Hinweise und Empfehlungen für die Bauleitplanung sowie nachgeordneten Planungen</b>	<b>116</b>
<b>7</b>	<b>Zukünftige Planungen in der Hansestadt Lüneburg/ Konfliktabschätzung und naturschutzfachliche Empfehlung</b>	<b>119</b>
<b>8</b>	<b>Evaluierung und Fortschreibung des Landschaftsplans</b>	<b>129</b>
<b>9</b>	<b>Allgemeinverständliche Zusammenfassung</b>	<b>130</b>
9.1	Zusammenfassung der Bestandssituation und Bedeutung von Natur und Landschaft einschl. Ermittlung von Defiziten und Gefährdungen	130
9.2	Zusammenfassung des Ziel- und Entwicklungskonzepts	135
9.3	Handlungsempfehlungen	137
9.4	Fazit	138
<b>10</b>	<b>Quellen</b>	<b>140</b>
10.1	Literatur	140
10.2	Karten, GIS-Daten	148
10.3	Gesetze, Richtlinien und Verordnungen	156
<b>11</b>	<b>Anhang</b>	<b>159</b>

---

**Abbildungsverzeichnis**

Abb. 1:	Schutzgebiete und Naturdenkmäler in der Hansestadt Lüneburg (Kartengrundlage: GeoBasis-DE/BKG 2019, unmaßstäblich)	9
Abb. 2:	Biotoptypenobergruppen und ihre prozentuale Verteilung (HANSESTADT LÜNEBURG 2017)	16
Abb. 3:	Bestandszahlen und prozentuale Bestandsabnahmen ausgewählter Vogelarten der Agrarlandschaft auf europäischer Ebene (DRÖSCHMEISTER et al. 2012 in BFN 2017b)	33
Abb. 4:	Lage der Grundwasseroberfläche mit Minimal-/ Maximalwerten (LBEG 2018b) und Grundwasserkörper (LBEG 2013), unmaßstäblich	50
Abb. 5:	Unzerschnittene verkehrsarme Landschaftsräume in der Hansestadt Lüneburg (rote Linie) sowie im Landkreis Lüneburg (ausgenommen Biosphärenreservat) (LANDKREIS LÜNEBURG 2017)	64
Abb. 6:	Erreichbarkeit von siedlungsnahen Erholungsräumen in mehr als 300 m Entfernung zu Wohnquartieren (Kartengrundlage: GeoBasis-DE/BKG 2019, unmaßstäblich)	98
Abb. 7:	Erreichbarkeit von regionalen und lokalen Erholungsräumen in mehr als 1.000 m Entfernung zu Wohnquartieren (Kartengrundlage: GeoBasis-DE/BKG 2019, unmaßstäblich)	99

---

**Tabellenverzeichnis**

Tab. 1:	Schutzgebiete und Schutzobjekte im Stadtgebiet der Hansestadt Lüneburg	8
Tab. 2:	Wertstufen der Biotoptypen mit Anteilen im Stadtgebiet	16
Tab. 3:	Schwerpunkte der Gebiete für den Biotopschutz mit sehr hoher Bedeutung (nach Flächengröße)	18
Tab. 4:	Schwerpunkte der Gebiete für den Biotopschutz mit hoher Bedeutung (nach Flächengröße)	18
Tab. 5:	Schwerpunkte der Gebiete für den Tier- und Pflanzenartenschutz mit sehr hoher Bedeutung (nach Flächengröße)	20
Tab. 6:	Schwerpunkte der Gebiete für den Tier- und Pflanzenartenschutz mit hoher Bedeutung (nach Flächengröße)	21
Tab. 7:	Bodentypen im Stadtgebiet Lüneburg	36
Tab. 8:	Bodenarten im Stadtgebiet Lüneburg	36
Tab. 9:	Böden mit besonderen Standorteigenschaften	37
Tab. 10:	Naturnahe Böden	38
Tab. 11:	Böden mit beeinträchtigtem Rückhaltevermögen	41
Tab. 12:	Fließgewässer mit Ordnung und Biotoptypen	45

Tab. 13:	Ökologischer Zustand der wichtigsten Fließgewässer nach WRRL (NLWKN 2016b)	46
Tab. 14:	Grundwasserneubildungsraten mit Flächenanteilen	51
Tab. 15:	Kaltluftentstehungsgebiete mit Bedeutung	55
Tab. 16:	Landschaftsbildtypen im Stadtgebiet Lüneburg	62
Tab. 17:	Bewertung der Landschaftsbildeinheiten	63
Tab. 18:	Übersicht über die Erholungsräume im Stadtgebiet	65
Tab. 19:	Übersicht über die neuen Wohn- und Gewerbegebiete zwischen 1992 und 2019	69
Tab. 20:	Landnutzungsveränderungen im Stadtgebiet Lüneburg, statistischer Vergleich zwischen 1879, 1990 und 2015 mit prozentualem Anteil an der Stadtfläche	70
Tab. 21:	Leitlinien des Landschaftsplans der Hansestadt Lüneburg	73
Tab. 22:	Übersicht über die flächenhaften Maßnahmentypen des Kompensationsflächenkonzepts	105
Tab. 23:	Hinweise und Empfehlungen zur Umsetzung der flächenhaften Maßnahmen des Kompensationsflächenkonzepts	105
Tab. 24:	Übersicht über die Planungen im Stadtgebiet einschl. einer naturschutzfachlichen Konflikteinschätzung und Empfehlung	120

---

### **Kartenverzeichnis**

Karte 1:	Biologische Vielfalt/ Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume, Maßstab 1:10.000
Karte 2a:	Boden, Maßstab 1:10.000
Karte 2b:	Wasser, Maßstab 1:10.000
Karte 3:	Klima/ Luft, Maßstab 1:10.000
Karte 4a:	Landschaftsbild, Maßstab 1:10.000
Karte 4b:	Landschaftsbild/ Erholung, Maßstab 1:10.000
Karte 4c:	Landschaftsbild/ Bewertung, Maßstab 1:10.000
Karte 5:	Ziel- und Entwicklungskonzept, Maßstab 1:10.000

1

## Einführung

Die Hansestadt Lüneburg hat in 2017 die erste Fortschreibung des Landschaftsplans beschlossen und die EGL GmbH mit dieser Aufgabe betraut. Die Fortschreibung stellt eine Aktualisierung des Landschaftsplans aus dem Jahre 1996 dar und ersetzt diesen.

Zentrale Informationsplattform ist ein eigens für den Landschaftsplan der Hansestadt Lüneburg erstelltes **Geoportal**, welches über die Homepage der Hansestadt erreichbar ist. Alle Texte und Karten sind zusätzlich im pdf-Format unter dem folgenden Link abrufbar:

[http://geo.lklg.net/terraweb\\_openlayers/login-ol.htm?login=lp\\_stlueneburg&mobil=false](http://geo.lklg.net/terraweb_openlayers/login-ol.htm?login=lp_stlueneburg&mobil=false)

Aufgabe des Landschaftsplans ist es für die örtliche Ebene konkretisierte Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für das gesamte Stadtgebiet darzustellen (§ 11 Abs. 3 BNatSchG). Die Tiefenschärfe und der Konkretisierungsgrad der planerischen Aussagen und Darstellungen im Landschaftsplan entsprechen der Ebene des Flächennutzungsplans. Der Landschaftsplan stellt eine wichtige Grundlage für Neuaufstellungen bzw. Änderungen des Flächennutzungsplans dar. Er umfasst darüber hinaus eine zentrale Daten- und Informationsgrundlage über den derzeitigen Zustand von Natur und Landschaft der Hansestadt und dient damit als bedeutende Informationsquelle u. a. für die Bauleitplanung.

Landschaftspläne sind laut § 9 Abs. 4 BNatSchG fortzuschreiben „sobald und soweit dies im Hinblick auf Erfordernisse und Maßnahmen im Sinne des Absatzes 3 Satz 1 Nummer 4 erforderlich ist, insbesondere weil wesentliche Veränderungen von Natur und Landschaft im Planungsraum eingetreten, vorgesehen oder zu erwarten sind“.

Der Landschaftsplan stellt den für die lokale Ebene entscheidenden, gutachterlichen Fachplan des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar. Insbesondere soll der Landschaftsplan gemäß § 9 Abs. 2 und Abs. 3 BNatSchG

- den gegenwärtigen Zustand von Natur und Landschaft für die örtliche Ebene ermitteln und bewerten.
- Landschaftspotenziale erarbeiten.
- Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege konkretisieren sowie Erfordernisse und Maßnahmen zur Umsetzung der Ziele für die örtliche Ebene darstellen.

Aufgrund der lokalen Ebene ist der Bezugsmaßstab 1:10.000 und entspricht damit der Ebene des Flächennutzungsplans.

Die Schwerpunkte der Ermittlung und Bewertung des gegenwärtigen Zustands liegen in der Herausarbeitung von lokal bedeutsamen und be-

einträchtigten Bereichen in Bezug auf die Schutzgüter (Naturgüter) des BNatSchG:

- Biologische Vielfalt, Tiere und Pflanzen und deren Lebensräume,
- Boden,
- Wasser,
- Klima/ Luft sowie
- Landschaft und Erholung.

Der Landschaftsplan basiert auf dem derzeitig, aktuellen Kenntnisstand über das Stadtgebiet und wurde am 24.05.2019 dem Bau- und Umweltausschuss vorgestellt. Gemäß Umweltinformationsgesetz (UIG) wird der Landschaftsplan öffentlich bekannt gemacht.

Die Durchführung einer Strategischen Umweltprüfung (SUP) ist in Niedersachsen für Landschaftspläne obligatorisch durchzuführen (vgl. § 9 Abs. 1 i. V. mit Anlage 3 Nr. 1.2 des NUVPG). Vor diesem gesetzlichen Hintergrund wurde im August 2019 ein förmliches Beteiligungsverfahren für die Aufstellung des Landschaftsplans durchgeführt.

## 1.1 **Überblick über den Planungsraum**

Das Plangebiet umfasst die Gesamtfläche der Hansestadt Lüneburg mit einer Flächengröße von 7.045 ha<sup>1</sup>. Die Bevölkerungsdichte liegt bei rd. 11 Einwohnern pro ha (Stand: 31.12.2018). Die Einwohnerentwicklung in der Hansestadt Lüneburg hat sich seit 1994 von 65.926 Einwohnern auf somit 77.536 Einwohner erhöht, Tendenz steigend (HANSESTADT LÜNEBURG 2019).

Rd. 34 % der Stadtfläche der Hansestadt Lüneburg wird von Siedlungs- und Verkehrsflächen geprägt. Wälder besitzen einen Anteil von rd. 27 % an der Stadtfläche. Ein Anteil von rd. 25 % wird durch Offenlandflächen, die in der Regel ackerbaulich genutzt werden, eingenommen.

Das Zentrum von Lüneburg (Marktplatz) liegt auf 17,5 m ü. NHN<sup>2</sup>. Der niedrigste Geländepunkt ist bei 7 m ü. NHN im Ilmenautal in der Goseburg festzustellen, die höchste Erhebung liegt bei 86 m ü. NHN im Bereich der Steinhöhe im Bilmer Strauch, östlich des Elbe-Seitenkanals. Das Gelände neigt sich somit nach Norden zum Elbetal hin. Dem entsprechend fließt die Ilmenau, die das Stadtgebiet entscheidend prägt, von Süden nach Norden und hat sich in Teilen mit relativ steil einfallenden Talflanken bis über 20 m tief in das Gelände eingeschnitten. Das Relief des Plangebiets steigt, jeweils vom Ilmenautal ausgehend, gen Westen und Osten leicht an, wobei die höchsten Erhebungen im Nordosten (Steinhöhe/ Bilmer Strauch) und im Südwesten mit 66 m (Waldbestand südl. Rettmer) liegen. Diese Erhebungen sind mit Wald bedeckt. Als weitere markante Erhebungen, nahe dem Stadtzentrum, sind der

<sup>1</sup> Grundlage dieser Flächenangabe ist die digitale Stadtgrenze im shp-Format (übergeben durch die Hansestadt Lüneburg 2015).

<sup>2</sup> NHN = Normalhöhennull

Schwarze und der Weiße Berg (53 m, 51 m) südlich von Ochtmissen sowie der Kalkberg mit einer Höhe von 58 m zu nennen. Neben der Ilmenau prägt die Niederung des Hasenburger Mühlenbachs stark das Geländere 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 Senkungerscheinungen Höhenunterschiede zu bemerken. Entlang der Abbruchkante des Salzstocks sind merkliche Höhenunterschiede zu erkennen wie z. B. zwischen der westlichen Altstadt einschl. den Sülzwiesen gegenüber der zentralen Innenstadt (STADT LÜNEBURG 1996).

## 1.2 **Methodische Vorgehensweise**

Die Fortschreibung des Landschaftsplans erfolgte in Anlehnung an den Leitfaden Landschaftsplan des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie (NLÖ 2001). Als wesentliche Grundlage diente eine flächendeckende Biotoptypenkartierung nach DRACHENFELS (2016), die für das gesamte Stadtgebiet in den Jahren 2014 und 2016 durchgeführt wurde. Im Jahr 2017 erfolgte eine Nachkartierung ausgewählter Flächen, u. a. in Bereichen, die aufgrund der baulichen Entwicklung einer stärkeren Veränderung unterlagen wie bspw. das Hanseviertel (HANSESTADT LÜNEBURG 2017).

Darüber hinaus dienten zahlreiche Daten der Fachbehörden als Grundlagen für die Erstellung der Fortschreibung des Landschaftsplans. Als wesentliche Informationsquellen sind der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Lüneburg (LANDKREIS LÜNEBURG 2017) sowie umfangreiche Fachdaten der Hansestadt Lüneburg, des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) sowie des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) verwendet worden. Alle Informationsquellen sind im Quellenverzeichnis hinterlegt (s. Kap. 10).

Die methodische Vorgehensweise ist im Anhang 1 detailliert aufgeführt.

---

## 2 Fachliche Vorgaben

---

### 2.1 Rechtliche Grundlage

*„Die Landschaftsplanung hat die Aufgabe, die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den jeweiligen Planungsraum **zu konkretisieren und die Erfordernisse und Maßnahmen** zur Verwirklichung dieser Ziele auch für die **Planungen und Verwaltungsverfahren aufzuzeigen**, deren Entscheidungen sich auf Natur und Landschaft im Planungsraum auswirken können.“ (§ 9 Abs. 1 BNatSchG).*

Wesentliche gesetzliche Grundlage des Landschaftsplans ist der § 11 Abs. 1 BNatSchG:

*„Die für die **örtliche Ebene** konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden auf der Grundlage der Landschaftsrahmenpläne für die Gebiete der Gemeinden in Landschaftsplänen ... dargestellt. Die Ziele der Raumordnung sind zu beachten; die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung sind zu berücksichtigen. ...“*

In Niedersachsen sind für die Aufstellung oder Fortschreibung der Landschaftspläne gemäß § 4 NAGBNatSchG die Kommunen zuständig.

Hinsichtlich der Inhalte des Landschaftsplans ist § 9 Abs. 3 BNatSchG zu beachten. Die Pläne sollen soweit diese für die Darstellung der für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen erforderlich sind, folgende Angaben enthalten:

- „1. den vorhandenen und den zu erwartenden Zustand von Natur und Landschaft,*
- 2. die konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege,*
- 3. die Beurteilung des vorhandenen und zu erwartenden Zustands von Natur und Landschaft nach Maßgabe dieser Ziele einschließlich der sich daraus ergebenden Konflikte,*
- 4. die Erfordernisse und Maßnahmen zur Umsetzung der konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere*
  - a) zur Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft,*
  - b) zum Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft im Sinne des Kapitels 4 sowie der Biotope, Lebensgemeinschaften und Lebensstätten der Tiere und Pflanzen wild lebender Arten,*
  - c) auf Flächen, die wegen ihres Zustands, ihrer Lage oder ihrer natürlichen Entwicklungsmöglichkeit für künftige Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere zur*

*Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie zum Einsatz natur- und landschaftsbezogener Fördermittel besonders geeignet sind,*

- d) zum Aufbau und Schutz eines Biotopverbunds, der Biotopvernetzung und des Netzes „Natura 2000“,*
- e) zum Schutz, zur Qualitätsverbesserung und zur Regeneration von Böden, Gewässern, Luft und Klima,*
- f) zur Erhaltung und Entwicklung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft,*
- g) zur Erhaltung und Entwicklung von Freiräumen im besiedelten und unbesiedelten Bereich“.*

Darüber hinaus ist auf die Verwertbarkeit der Darstellungen des Landschaftsplans für die Bauleitplanung, insbesondere für die Aktualisierung von Flächennutzungsplänen (F-Plan) sowie für die Aufstellung von Bauungsplänen (B-Plan) zu achten (§ 9 Abs. 3 Satz 2 BNatSchG).

Der Landschaftsplan stellt einen Fachplan des Naturschutzes dar, der in Niedersachsen keine eigene Rechtsverbindlichkeit erhält (vgl. NLÖ 2001). Daher ist auch keine Abwägung mit anderen öffentlichen Belangen erforderlich. Die Inhalte des Landschaftsplans erhalten, abgesehen von den nachrichtlich dargestellten Schutzgebieten, erst dann verbindlichen Charakter, wenn sie nach Abwägung mit anderen Belangen bspw. durch die Bauleitplanung übernommen werden. Die Darstellungen von Landschaftsplänen sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen (F-Plan und B-Plan) grundsätzlich zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7g BauGB, s. Kap. 6 ).

Die Ziele der Raumordnung sind gemäß § 11 Abs. 1 BNatSchG bei der Erstellung von Landschaftsplänen zu berücksichtigen.

## 2.2 **Naturräumliche Gliederung**

Die Hansestadt Lüneburg gehört naturräumlich zu der Region (5): Lüneburger Heide und dem Wendland sowie zur Unterregion (5.1): Lüneburger Heide (DRACHENFELS 2010). Diese, durch Gletschervorstöße der Elster- und Saalekaltzeit, geprägte norddeutsche Geestlandschaft untergliedert sich in zahlreiche naturräumliche Untereinheiten. Lüneburg liegt im Gebiet der Grundmoränen am Rande des Elbe-Urstromtals. Das Stadtgebiet zählt überwiegend zur naturräumlichen Untereinheit Lüneburger Becken (N 64460, s. Karte 1). Teilbereiche der Weststadt sowie des Kreidebergs liegen in der naturräumlichen Einheit der Dachtmisser Berge (N 64440). Der östliche Teil des Stadtgebiets (Elbe-Seitenkanal sowie östlich davon) liegt in der Bohndorfer Endmoräne (N 64270) sowie kleinräumig in der Grünhagener Endmoräne (N 64470) (südöstlicher Teil von Hagen) (ebd.).

Das **Lüneburger Becken** stellt ein flachwelliges offenes Grundmoränenbecken dar, das durch die Niederung der Ilmenau und ihren Zuflüs-

sen, die in den Geestkörper eingetieft sind, geprägt wird. Die hier vorkommenden lockeren Sandböden befinden sich überwiegend in landwirtschaftlicher Nutzung, frühere Heideflächen wurden mit Kiefern aufgeforstet. Als altes Siedlungsgebiet ist das Lüneburger Becken auch heute noch dicht besiedelt (BfLR & MEISEL 1964, BfLR & MEIBEYER 1980). Als potenziell natürliche Vegetation<sup>3</sup> (PNV) sind, abgesehen von den Niederungsbereichen, überwiegend Buchenwälder basenarmer Standorte zu erwarten (NLWKN 2003). Letzteres gilt, abgesehen von der Bohndorfer Endmoräne, auch für die weiteren naturräumlichen Einheiten.

Die Untereinheit der **Dachmisser Berge** stellen parallel zur Geestkante bei Mechtersen verlaufende Endmoränenwälle dar. Der Abfall zum Elbtal stellt sich als markanter, steiler Stufenrand dar. Stellenweise sind Flugsandüberwehungen festzustellen, welche sich in den vorherrschenden Bodentypen (Podsol-Braunerden, Pseudogley-Braunerden, LBEG 2017) widerspiegeln. Das Gebiet liegt insgesamt höher als das Lüneburger Becken und war früher größtenteils durch Heide geprägt. Heute finden sich hier Kiefernforste sowie am Fuß der Endmoränen Äcker und Siedlungen (BfLR & MEISEL 1964, BfLR & MEIBEYER 1980).

Die **Bohdorfer Endmoränen** bestehen aus mehreren, unterschiedlich verlaufende Endmoränenrücken und werden im westlichen und südlichen Talbereich abschnittsweise durch Geschiebelehm (vorherrschender Bodentyp: Braunerde-Podsol, LBEG 2017) geprägt. Diese Bereiche werden von Ackerfluren eingenommen (BfLR & MEIBEYER 1980). Das Gebiet liegt ebenfalls höher als das Lüneburger Becken. Hier sind im Stadtgebiet die höchsten Höhenpunkte sowie starke Reliefierungen im Bereich der Steinhöhe festzustellen. Als potenzielle natürliche Vegetation sind in der Bohdorfer Endmoränenlandschaft Eichen- und Buchenmischwälder auf basen- und nährstoffarmen, grundwasserfernen Standorten zu erwarten, welches im übrigen Stadtgebiet Lüneburgs nur an einigen wenigen Standorten im Stadtteil Kaltenmoor der Fall wäre. Heute finden sich auf den Bohdorfer Endmoränen vorwiegend Kiefernforste. Auf den tiefgründig sandigen Flächen fehlen Bäche vollständig, Quellaustritte beschränken sich auf die Geschiebelehmböden (BfLR & MEIBEYER 1980).

Die **Grünhagener Endmoränen** nehmen nur einen kleinen Teil am Stadtgebiet, zwischen Hagen und dem Elbe-Seitenkanal, ein. Es handelt sich dabei um bewaldete, tiefgründig sandige Endmoränen mit lebhaftem Kleinrelief. Charakteristisch treten periglaziale Trockentäler und Ausblasungen hervor. Es finden sich zudem Heidepodsole mit Ortsteinbildung in dieser Endmoränenlandschaft. Ehemalige Heideflächen wurden mit Kiefern aufgeforstet (BfLR & MEIBEYER 1980). Die potenzielle natürliche Vegetation wäre hier Flattergras-Buchenwald mit Übergängen zum Eichen-Buchenwald.

---

<sup>3</sup> potenzielle natürliche Vegetation<sup>3</sup> (PNV) = theoretisches, konstruktives Vegetationsbild, welches sich einstellen würde, sobald der menschliche Einfluss auf die Vegetation unterbliebe (vgl. NLWKN 2003)

---

## 2.3 Schutzgebiete

---

### 2.3.1 Europäische Schutzgebiete (Natura 2000-Gebiete)

Natura 2000 ist ein EU-weites Netz von Schutzgebieten zur Erhaltung gefährdeter oder typischer Lebensräume und Arten. Dieses Netz setzt sich aus den Schutzgebieten der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG) und den Schutzgebieten der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH-Richtlinie, Richtlinie 92/43/EWG) zusammen. Die Mitgliedsstaaten der EU sind zur Ausweisung entsprechender Schutzgebiete verpflichtet und müssen für diese auf Dauer einen günstigen Erhaltungszustand erhalten bzw. wiederherstellen (FFH-Richtlinie).

Das Stadtgebiet der Hansestadt Lüneburg wird durch das FFH-Gebiet DE 2628-331 (Nr. 71) „Ilmenau mit Nebenbächen“ gequert (s. Abb. 1, Karte 5, NLWKN 2017a). Dies umfasst im Stadtgebiet die Ilmenau einschließlich ihrer ausgedehnten Niederung (Auwiesen) südlich des Wiltschenbruchs, den Lause und Göxer Bach und die Ordau im Bereich Tiergarten sowie den Hasenburger Mühlenbach im Südwesten. Auch der Lösegraben, der östlich parallel zur Willy-Brand-Straße verläuft, zählt zum FFH-Gebiet 71. Es umfasst innerhalb der Stadtgrenzen Lüneburgs eine Flächengröße von rd. 470 ha.

Die Natura 2000-Gebiete sind gemäß Artikel 6 der FFH-Richtlinie neben der nationalen Sicherung hinsichtlich eines günstigen Erhaltungszustands zu entwickeln. Hierzu werden i. d. R. FFH-Managementpläne (FFH-MaP) erstellt. Für das FFH-Gebiet 71 befindet sich der zu erstellende FFH-MaP zurzeit (Stand: Mai 2019) in Bearbeitung.

Europäische-Vogelschutzgebiete sind nicht im Stadtgebiet vorhanden.

---

### 2.3.2 Nationale Schutzgebiete

Im Stadtgebiet der Hansestadt Lüneburg sind fünf Gebiete unter Naturschutz gestellt worden. Diese Naturschutzgebiete (NSG) umfassen eine Flächengröße von insgesamt 480 ha und entsprechen einem Anteil von rd. 6,8 % des Stadtgebiets (s. Tab. 1, Abb. 1). Das großflächige „Landschaftsschutzgebiet des Landkreises Lüneburg“ (LSG) liegt in Teilen ebenfalls innerhalb des Stadtgebiets der Hansestadt Lüneburg (s. Tab. 1, Abb. 1). Dieses LSG umfasst hier das FFH-Gebiet „Ilmenau mit Nebenbächen“, soweit dies nicht als NSG gesichert wurde. Der Naturpark Lüneburger Heide grenzt im Südwesten an die Stadtgrenze an. Lediglich rd. 500 m<sup>2</sup> des Naturparks liegen innerhalb des Stadtgebiets (nördlich der ehem. Ziegelei in Rettmer). Darüber hinaus befinden sich sechs Naturdenkmäler im Stadtgebiet, wobei es sich in der Regel um besonders herausragende Baumbestände handelt. Das Naturdenkmal ND-LG 124 „Eisernes Tor“ wurde hingegen 1950 aufgrund der geologischen Bedeutung ausgewiesen (LANDKREIS LÜNEBURG 2017, 2018c und 2019a).

**Tab. 1: Schutzgebiete und Schutzobjekte im Stadtgebiet der Hansestadt Lüneburg**

Schutzstatus	Kürzel	Bezeichnung	Jahr der Ausweisung	Größe <sup>4</sup>
<b>Naturschutzgebiete gemäß § 23 BNatSchG</b>				
NSG	LÜ 009	Kalkberg	1932	8,3 ha
NSG	LÜ 020	Streitmoor	1972	13,1 ha (anteilig im Stadtgebiet: 7,9 ha)
NSG	LÜ 174	Dümpel an der Landwehr	1989	19,3 ha
NSG	LÜ 281	Hasenburger Bachtal	2007	529,1 ha (anteilig im Stadtgebiet: 241,6 ha)
NSG	LÜ 282	Lüneburger Ilmenauniederung mit Tiergarten	2007	364 ha (anteilig im Stadtgebiet: 203,1 ha)
<b>Landschaftsschutzgebiete gemäß § 26 BNatSchG</b>				
LSG	LG 001	Landschaftsschutzgebiet des Landkreises Lüneburg	2011	18.895,7 ha (anteilig im Stadtgebiet: 1.297,4 ha)
<b>Naturpark gemäß § 27 BNatSchG</b>				
NP	-	Lüneburger Heide	1956/ 2007	1.077 km <sup>2</sup> (anteilig im Stadtgebiet: 0,005 ha)
<b>Naturdenkmäler gemäß § 28 BNatSchG</b>				
ND	ND-LG 065/ 088	Baumbestand an der Schnellenberger Allee	1948	-
ND	ND-LG 110	Eiche	1966	-
ND	ND-LG 121	Mardereiche	1938	-
ND	ND-LG 122	Eiche	1938	-
ND	ND-LG 123	Eiche	1938	-
ND	ND-LG 124	Eisernes Tor	1950	-

(Quelle: LANDKREIS LÜNEBURG 2017, 2018 und 2019)

<sup>4</sup> Flächengröße laut Verordnung

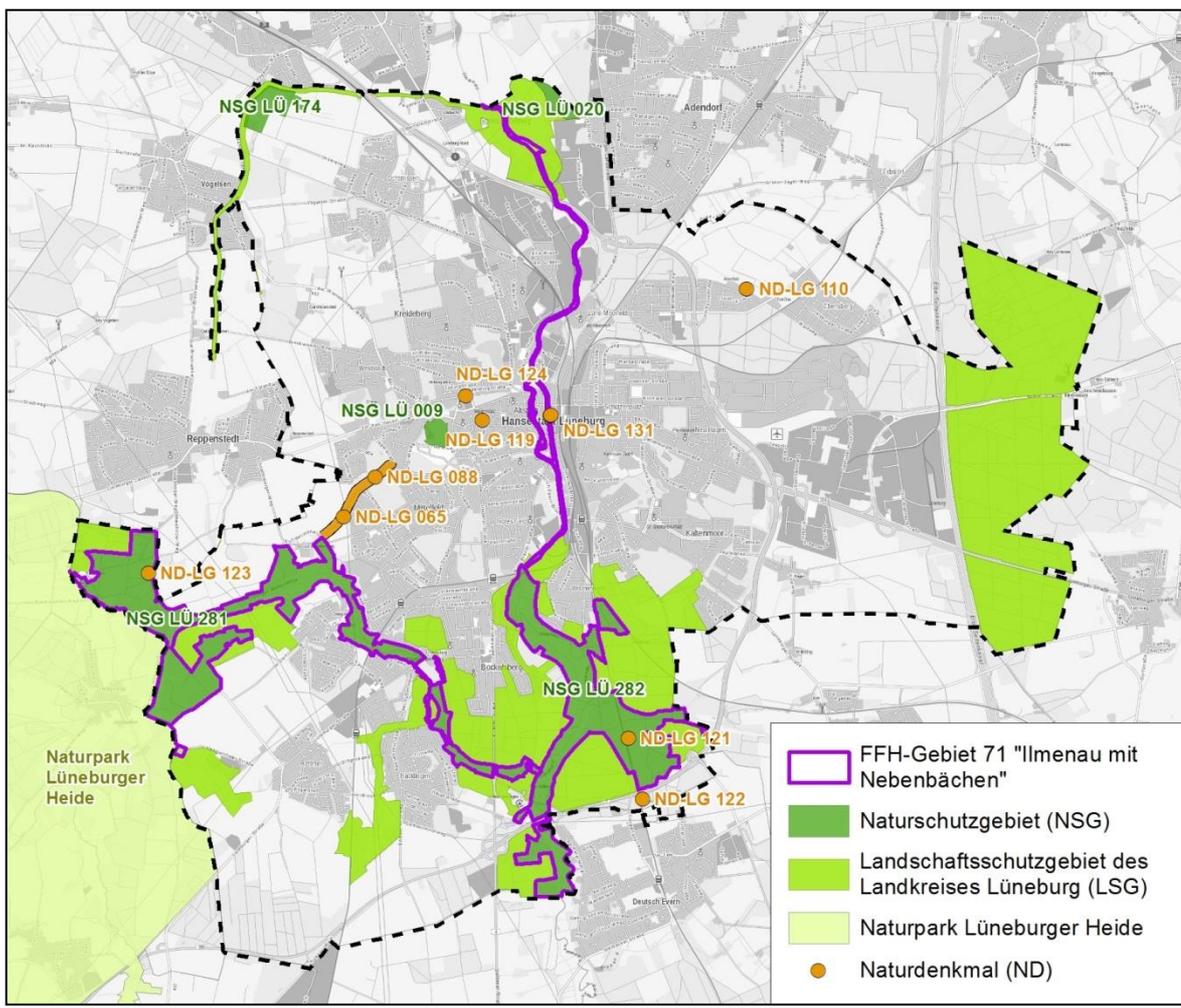


Abb. 1: Schutzgebiete und Naturdenkmäler in der Hansestadt Lüneburg (Karten-  
 grundlage: GeoBasis-DE/BKG 2019, unmaßstäblich)

---

## 2.4 Übergeordnete Fachplanungen

---

### 2.4.1 Landschaftsprogramm Niedersachsen (Entwurf 2018)

Das Landschaftsprogramm (LAPRO) des Landes Niedersachsen formuliert für das Stadtgebiet der Hansestadt Lüneburg folgende Zielaussagen und Zielvorstellungen aus landesweiter Sicht (MU 2018).

---

#### 2.4.1.1 Schutzgutübergreifendes Zielkonzept (Karte 4a des LAPRO)

##### ***Sicherung und Verbesserung der Gebiete mit landesweiter Bedeutung für die Biologische Vielfalt***

- FFH- Gebiet Nr. 71 „Ilmenau mit Nebenbächen“.
- NSG (s. Tab. 1).
- Landesweit bedeutsame Flächen für den Biotopschutz/ Tier- und Pflanzenartenschutz wie bspw. Kalkbruchsee, die Eichen- und Hainbuchenmischwälder westlich von Gut Wienebüttel sowie der Eichen- und Hainbuchenmischwald mit dem südlich gelegenen naturnahen Stillgewässer an der Landwehr (nördlich Buchholzer Bahn). Hierzu zählen darüber hinaus die Eichen-Hainbuchenbestände und Buchenwälder südlich von Rettmer (an der Bahntrasse UE-LG, Quellwaldbereich des Oelzebachs) sowie südwestlich von Rettmer (zw. Lüneburger Straße und Heiligenthal Straße). Landesweite Bedeutung haben auch der Ziegeleiteich am Raderbach sowie die Sandtrockenrasen und angrenzenden Waldbereiche im Bereich Steinhöhe im nördlichen Teil des Bilmer Strauchs. Die Landesweit bedeutenden Biotope sind in der Karte 1 (Arten und Biotope) berücksichtigt worden.
- Darüber hinaus sind die naturnahen Waldbestände im FFH-Gebiet, im NSG „Streitmoor“ sowie die Laubwaldbestände des Lüneburger Staatforstes von landesweiter Bedeutung für die Biologische Vielfalt.

Die landesweit bedeutsamen Flächen für den Biotopschutz wurden bei der Bearbeitung des Schutzguts Biologische Vielfalt, Tiere und Pflanzen und deren Lebensräume berücksichtigt.

Landesweit bedeutende Brut- und Gastvogelgebiete befinden sich innerhalb des Stadtgebiets nicht.

##### ***Sicherung und Verbesserung sonstiger Wälder***

Alle Waldbestände im Stadtgebiet, die nicht unter den Gebieten mit landesweiter Bedeutung für die Biologische Vielfalt aufgeführt sind, sind darüber hinaus im Zielkonzept des LAPRO als „Sonstige Wälder“ mit der Zielsetzung diese Bestände zu sichern und zu verbessern, dargestellt.

### ***Sicherung und Verbesserung der Gebiete mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild und die Erholung***

Dies betrifft im Stadtgebiet die Ilmenau einschl. der angrenzenden Bereiche. Hierbei handelt es sich um Gebiete mit landesweiter Bedeutung für die Erholung. Die Ilmenau gilt landesweit als Top 25 der Kanustrecken. Der Fernwanderradweg entlang der Ilmenau als Top 40 der Fernwanderradwege in Niedersachsen. Darüber hinaus ist der überwiegend im Südwesten angrenzende Naturpark Lüneburg von besonderer Bedeutung für die landesweite Erholungsnutzung.

### ***Sicherung und Verbesserung der landesweit bedeutsamen Böden***

Dies betrifft im Stadtgebiet die Ilmenaniederung. Relevant sind hierbei Extremstandorte, naturnahe Böden, seltene Böden und Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung.

### ***Sicherung und Verbesserung der landesweit bedeutsamen Gewässer***

Darüber hinaus gelten die Ilmenau sowie der Hasenburger Mühlenbach als landesweit bedeutende Fließgewässer, da sie zu den prioritären Gewässern der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) zählen. Beide Gewässer zeichnen sich insbesondere hinsichtlich der überregionalen Wanderrouten für die Fischfauna sowie als Laich- und Aufwuchsgebiete von landesweiter Bedeutung aus.

Die Entwicklung und Wiederherstellung der südlich gelegenen Ilmenauwiesen haben aus landesweiter Sicht hohe Priorität und sind als vorrangig im Zielkonzept des LAPRO gekennzeichnet.

## **2.4.1.2 Landesweiter Biotopverbund (Karte 4b des LAPRO)**

Innerhalb des Stadtgebiets sind folgende länderübergreifende Biotopverbundachsen zu nennen:

- landesweiter Verbund der Gewässer einschl. ihrer Auen; hierzu zählen die Ilmenau sowie der Hasenburger Mühlenbach.

Weitere länderübergreifende Biotopverbundachsen, wie die Achse für offenlandgeprägten Trockenlebensräume, die Achse der Waldlebensräume sowie die Achse der offenlandgeprägten Feuchtlebensräume, queren das Stadtgebiet nicht.

Landesweite Kern- und Funktionsräume (Entwicklungsräume) für Auen- und Offenlandlebensräume sowie Waldlebensräume betreffen die Ilmenau sowie das Hasenburger Bachtal. Darüber hinaus bestehen im gesamten Stadtgebiet verteilt weitere Flächen, die für den landesweiten Biotopverbund eine Rolle spielen. Hierzu zählen im Wesentlichen die oben genannten landesweit bedeutenden Lebensräume für Arten und Biotope einschl. der Waldflächen, die für Arten mit großen Raumansprüchen von Bedeutung sind.

Der landesweite Biotopverbund dient neben dem regionalen Biotopverbund als Grundlage für die Erstellung des kommunalen Biotopverbundsystems. Der landesweite Biotopverbund wird somit auf Ebene des Landschaftsplans konkretisiert.

#### 2.4.2 **Landschaftsrahmenplan des Landkreises Lüneburg (2017)**

Der Landschaftsrahmenplan (LRP) weist für das Stadtgebiet zahlreiche für die regionale Ebene aus naturschutzfachlicher Sicht bedeutende Flächen aus (LANDKREIS LÜNEBURG 2017).

Neben den ausgewiesenen Schutzgebieten (s. Tab. 1) sind im Zielkonzept des Landschaftsrahmenplans **NSG- und LSG-würdige Gebiete** dargestellt. Insgesamt umfasst das Stadtgebiet 15 NSG-würdige Gebiete unterschiedlicher Größe. Diese Gebiete stellen Landschaftsräume dar, in denen die Anforderungen des § 23 BNatSchG erfüllt sind. Die größten NSG-würdigen Gebiete im Stadtgebiet stellen das Lüner Holz, die Ilmenau nördlich der Amselbrücke sowie Teile der Niederung der Ilmenau südlich der Amselbrücke angrenzend an das NSG „Lü 282“ (Lüneburger Ilmenaniederung mit Tiergarten) sowie die Waldbereiche nördlich des Hasenburg Mühlenbachs (westl. der Uelzener Straße) und der Waldkomplex südlich von Rettmer und Häcklingen dar. Die schutzwürdigen Gebiete wurden im Rahmen des Landschaftsplans konkretisiert (s. Karte 5).

Der Landschaftsrahmenplan stellt darüber hinaus Gebiete dar, die die Voraussetzung zur Ausweisung als LSG erfüllen. Im Stadtgebiet befinden sich insgesamt neun dieser Gebiete. Die Größten betreffen Bereiche an der Landwehr westlich von Ochtmissen, der Neuen Forst südlich Ebensberg sowie Bereiche um das ehem. Ziegelleigelande bei Rettmer. Diese Gebiete erfüllen die Anforderungen nach § 26 BNatSchG.

Weitere zentrale Aussagen des Zielkonzepts des Landschaftsrahmenplans betreffen den **regionalen Biotopverbund**. Als Biotopverbundachsen für Fließgewässer sind im Stadtgebiet die Ilmenau, der Hasenburger Mühlenbach, der Raderbach sowie der Landwehrgraben mit dem Tangenwiesengraben zu nennen. Biotopverbundachsen für Waldlebensräume liegen im Lüner Holz, in der Neuen Forst sowie im Bilmer Strauch. Auf der Stadtgebietsfläche befindet sich im Bilmer Strauch ein wichtiger Achsen-Kreuzungspunkt, an dem verschiedene Waldachsen aus verschiedenen Richtungen zusammen laufen. Grünlandverbundachsen sowie Trockenverbundachsen des regionalen Biotopverbunds liegen außerhalb des Stadtgebiets. Neben den Achsen sind im Landschaftsrahmenplan Kernflächen und Entwicklungsflächen für den Biotopverbund dargestellt. Hierzu zählen zahlreiche Flächen, die auf der lokalen Ebene konkretisiert wurden (s. Karte 5).

Darüber hinaus weist der Landschaftsrahmenplan **wichtige Bereiche für den globalen Klimaschutz** aus. Diese sogenannten Treibhausgas-Senken (THG-Senken) speichern Kohlenstoff im Boden. Der Landschaftsrahmenplan sieht für diese Flächen die Erhaltung und Entwick-

lung von Grünland bzw. Wald (je nach Standort) vor. Diese Bereiche befinden sich insbesondere am Raderbach, im Bilmer Strauch sowie in der Niederung der Ilmenau im Süden sowie im Hasenburger Bachtal.

Der Landschaftsrahmenplan weist darüber hinaus Flächen für die **Erhaltung von Böden** mit einer hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit aus, die vorzugsweise der ackerbaulichen Nutzung dienen sollten. Hintergrund ist, dass es sich um Böden handelt, die ein natürliches ackerbauliches Ertragspotenzial von äußerst hoch, sehr hoch oder hoch aufweisen. Dies trifft im Stadtgebiet Lüneburg insbesondere auf Bereiche um Hagen sowie um Oedeme, Rettmer und Häcklingen zu.

Hinsichtlich der **Förderung und Aufwertung des Landschaftsbilds** durch die Erhöhung der Strukturvielfalt in der Landschaft, weist der Landschaftsrahmenplan im Stadtgebiet der Hansestadt den Bereich zwischen Rettmer und Häcklingen aus. Die Entwicklung naturnaher Landschaftselemente soll hier verwirklicht werden.

Des Weiteren trifft der Landschaftsrahmenplan Aussagen zur **Siedlungsentwicklung aus regionaler Sicht**. Hierzu weist der Landschaftsrahmenplan Flächen aus, die aufgrund naturschutzfachlicher Erfordernisse von flächenhaften Bebauungen ausgenommen werden sollten. Diese Flächen betreffen im Stadtgebiet insbesondere alle NSG, LSG einschl. schutzwürdiger Gebiete sowie die Flächen für den regionalen Biotopverbund, Erholungsräume einschl. siedlungsnaher Freiräume, aber auch Landschaftsräume zwischen den Orten, die aufgrund der Gefahr eines Zusammenwachsens freigehalten werden sollten. Eine Leitlinie des Landschaftsrahmenplans ist die Erhaltung der Städte und Gemeinden als eigenständig erkennbare Siedlungslandschaften. Letzteres betrifft insbesondere den westlichen Teil des Stadtgebiets zwischen Lüneburg und Reppenstedt. Dieser Landschaftsraum ist aus naturschutzfachlicher Sicht von einer Bebauung freizuhalten (LANDKREIS LÜNEBURG 2017).

Im Landschaftsrahmenplan sind für den Landkreis Lüneburg (ohne Biosphärenreservat) **24 Leitlinien** formuliert. Diese werden auf der Ebene des Landschaftsplans, soweit sie für die Hansestadt relevant sind, konkretisiert.

### **3 Bestandssituation und Bedeutung von Natur und Landschaft einschl. Ermittlung von Defiziten und Gefährdungen**

#### **3.1 Biologische Vielfalt, Tiere und Pflanzen und deren Lebensräume**

Das Schutzgut Biologische Vielfalt, Tiere und Pflanzen und deren Lebensräume ist als zentrales Schutzgut sowohl im Grundgesetz (Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen) als auch im BNatSchG fest verankert. Der § 1 Abs. 2 BNatSchG sieht die dauerhafte Sicherung der Biologischen Vielfalt vor. Insbesondere ist für den Erhalt lebensfähiger Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten Sorge zu tragen und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen.

Wesentliche Grundlage dieses Schutzguts ist die flächendeckende Biotoptypenkartierung (HANSESTADT LÜNEBURG 2017), die grundsätzliche Aussagen zum Zustand von Natur und Landschaft ermöglicht. Darüber hinaus sind vorliegende faunistische Daten ausgewertet und berücksichtigt worden. An dieser Stelle sei auch auf die Liste der im Stadtgebiet potenziell vorkommenden planungsrelevanten Arten verwiesen (s. Kap. 3.1.2.6, Anhang 2).

Die Vorgehensweise bei der Bewertung der Lebensräume für Tiere und Pflanzen orientiert sich an den Hinweisen zur Landschaftsplanung in Niedersachsen (NLÖ 2001). Das genaue methodische Vorgehen zur Bearbeitung des Schutzguts ist dem Anhang 1.1 zu entnehmen. Die Kartendarstellung der einzelnen Themen ist in der Karte 1 sowie im Geoportall dargestellt (s. [Geoportall LP Hansestadt Lüneburg > Bestand: Biologische Vielfalt](#)).

#### **3.1.1 Gegenwärtiger Zustand**

##### **3.1.1.1 Biotoptypen**

Die in 2015<sup>5</sup> flächendeckend im Gelände durchgeführte Biotoptypenkartierung stellt eine wesentliche Grundlage des Landschaftsplans dar (vgl. Kap. 1.2) (HANSESTADT LÜNEBURG 2017).

Unter einem Biotop ist nach BLAB (1993) der Lebensraum einer Lebensgemeinschaft (Biozönose), der eine gewisse Mindestgröße und eine einheitliche, gegenüber der Umgebung abgrenzbare Beschaffenheit aufweist, zu verstehen. Biotope wiederum lassen sich unter Berücksichtigung bestimmter, vorgegebener Kriterien typisieren und in sogenannte Biotoptypen zusammenfassen. Auch anthropogen geprägte Biotope sind als Nutzungstypen eingeschlossen (vgl. DRACHENFELS 2016).

<sup>5</sup> Hinweis: Nachkartierung einzelner Flächen in 2017

Das Stadtgebiet der Hansestadt Lüneburg wird mit 34 % maßgeblich durch Siedlungs- und Verkehrsflächen geprägt (s. Abb. 2), die sich überwiegend auf die zentral gelegenen Bereiche konzentrieren. Die Ilmenau, als entscheidender Gewässerlauf, durchfließt diesen zentralen Siedlungsbereich in Nord-Süd-Ausrichtung. Als weiteren markanten Gewässerlauf ist der Hasenburger Mühlenbach, der von Südwesten kommend nördlich der Roten Schleuse in die Ilmenau mündet, zu nennen. Die Niederungen der Ilmenau sowie des Hasenburger Mühlenbachs werden abgesehen von den städtisch geprägten Siedlungsbereichen, einerseits durch Offen- und Halboffenlandbiotopie wie Grünland, Acker, Seggenriede, Sümpfe etc. sowie durch begleitende Erlen-Eschen-Auwälder und Buchenwälder andererseits geprägt.

Wälder nehmen insgesamt einen Anteil von rd. 27 % des Stadtgebiets ein und stellen damit den zweitgrößten Flächenanteil dar. Große zusammenhängende Wälder, die überwiegend als Nadelforste genutzt werden, befinden sich im östlichen Teilbereich des Stadtgebiets; hier ist insbesondere der Bilmer Strauch, der mit einer Flächengröße von rd. 550 ha das größte, zusammenhängende Waldgebiet der Hansestadt darstellt, zu nennen. Weitere Waldgebiete sind der Neue Forst, das Lünener Holz, die Schwarze Heide südlich von Rettmer, der Tiergarten in der südlichen Ilmenaaniederung sowie die überwiegend von Laubwald dominierten Waldgebiete Böhmsholz und der Oedemer Zuschlag im Südwesten der Stadt.

Ackerbaulich genutzte Landschaftsräume finden sich im Stadtgebiet großräumig am Raderbach nördlich von Moorfeld sowie um Hagen, südlich und nordwestlich von Rettmer sowie westlich von Ochtmissen. Insgesamt entfallen rd. 19 % der Stadtfläche auf Ackerflächen.

Immerhin 6 % der Stadtflächen umfassen Grünanlagen unterschiedlichster Nutzung und Ausprägung. Flächen, die durch Magerrasen- und Heidebiotopie geprägt sind, sind zerstreut im gesamten Stadtgebiet verteilt; schwerpunktmäßig sind sie standortbedingt im östlichen Teil zu finden.

Ein relativ dichtes Netz von prägenden, teilweise mit alten Bäumen bestandenen Feldhecken, vereinzelt auch mit Wallhecken, ist im Bereich nördlich von Moorfeld in der Raderbachniederung sowie zwischen Ochtmissen und Vögelsen und im Umfeld von Hagen vorhanden. Wallhecken, die gemäß § 22 Abs. 3 NAGBNatSchG außerhalb von Wäldern geschützt sind, finden sich im Stadtgebiet an verschiedenen Standorten verteilt. Schwerpunkträume bilden dabei Bereiche um Hagen, hier insbesondere prägende Baum-Wallhecken, die Raderbachniederung sowie der Raum westlich von Ochtmissen. Insgesamt befinden sich heute noch über 40 Wallhecken(-abschnitte) mit Längen zwischen 40 m und 950 m, überwiegend rd. 250 m, im Stadtgebiet der Hansestadt.

Größere, zusammenhängende Sandtrockenrasenflächen liegen östlich der Theodor-Körner-Kaserne, im Gewerbegebiet am Hafen sowie zwischen Oedeme und dem Umspannwerk. Feucht- und Nasswiesen be-

finden sich in der Ilmenauniederung, entlang des Hasenburger Mühlenbachs sowie am Ordauteich im Tiergarten.

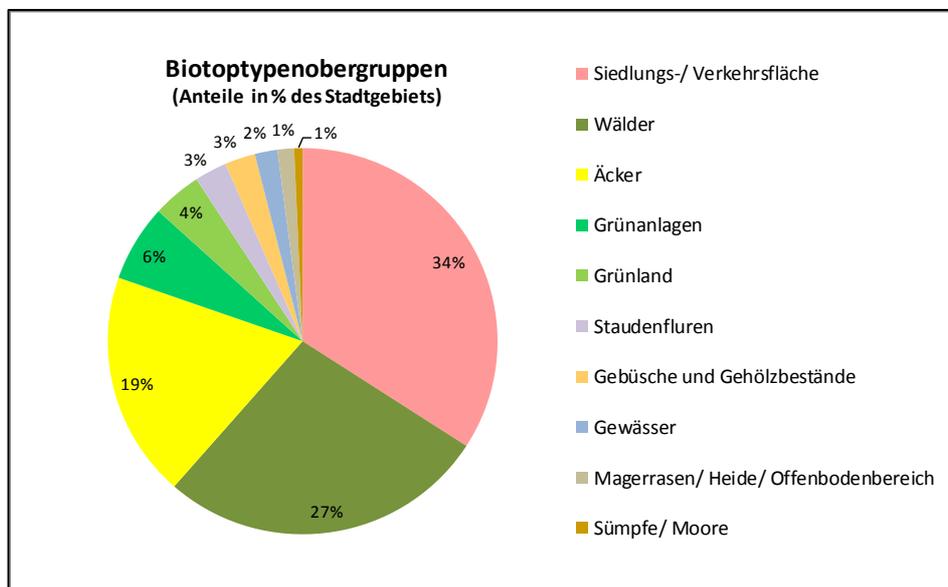


Abb. 2: Biotoptypenobergruppen und ihre prozentuale Verteilung (HANSESTADT LÜNEBURG 2017)

### 3.1.2 Besondere Werte im Schutzgut Biologische Vielfalt

#### 3.1.2.1 Bewertung der Biotoptypen

Die Bewertung der flächendeckenden Biotoptypenkartierung erfolgte nach DRACHENFELS (2012). Kriterien zur Einstufung der Bedeutung eines Biotops sind die Naturnähe der Vegetation und des Standorts, die Seltenheit und Gefährdung sowie die Bedeutung als Lebensraum für wild lebende Pflanzen- und Tierarten. Des Weiteren wurden die Zusatzkriterien Flächengröße, Lage der Fläche und Alter des Biotops einbezogen (HANSESTADT LÜNEBURG 2017).

Tab. 2: Wertstufen der Biotoptypen mit Anteilen im Stadtgebiet

Wertstufe	Bedeutung	Flächengröße [ha]	Anteil [%]
V	Biotoptyp mit besonderer Bedeutung	621,1	8,8
IV	Biotoptyp mit besonderer bis allgemeiner Bedeutung	340,8	4,8
III	Biotoptyp mit allgemeiner Bedeutung	1.720,9	24,4
II	Biotoptyp mit allgemeiner bis geringer Bedeutung	2.102,7	29,9
I	Biotoptyp mit geringer Bedeutung	2.100,0	29,8
(IV/V)	potenziell Wertstufe IV - V (Fläche unzugänglich)	87,9	1,3
-	potenziell Wertstufe I - III (Fläche unzugänglich)	72,2	1,0
<b>Summe</b>		<b>7.045,5</b>	<b>100,0</b>

Biotope mit der Wertstufe I (geringe Bedeutung) und II besitzen mit jeweils rd. 30 % den größten Flächenanteil in der Hansestadt Lüneburg (s. Tab. 2). Damit umfassen stark anthropogen beeinflusste Biotope einen Gesamtanteil von rd. zwei Drittel der Stadtfläche. Lebensräume mit einer allgemeinen Bedeutung (III) nehmen rd. 24 % der Stadtfläche ein. Biotope mit allgemeiner bis besonderer Bedeutung (IV) sowie mit besonderer Bedeutung (V) umfassen zusammen einen Flächenanteil von rd. 14 %. Dabei sind Biotope der Wertstufe IV (besondere bis allgemeine Bedeutung) mit rd. 5 %, Biotope der Wertstufe V (besondere Bedeutung) mit rd. 9 % vertreten.

**Biotope mit besonderer Bedeutung (Wertstufe V)** finden sich schwerpunktmäßig in der Ilmenauniederung, dem Hasenburger Bachtal einschl. der Oelzebachniederung sowie im Böhmsholz und im Oedemer Zuschlag. Im Bereich der Landwehr im Nordwesten befindet sich ein Schwerpunkt an Biotoptypen mit besonderer Bedeutung. Auch im Lüner Holz sind große Flächen dieser Wertstufe zu finden. **Eine besondere bis allgemeine Bedeutung (Wertstufe IV)** besitzen der Kalkberg, Kalkbruch- und Kreidebergsee, Schildstein sowie die Buchenwälder der Neuen Forst (südlich Moorfeld). Darüber hinaus sind zahlreiche kleinflächige Bereiche im gesamten Stadtgebiet, insbesondere Gehölzbestände, von besonderer bis allgemeine Bedeutung (s. Karte 1).

### 3.1.2.2 Gebiete für den Biotopschutz

Wichtige Gebiete für den Biotopschutz sind Bereiche, die eine hohe Dichte an hochwertigen Biotopen der Wertstufen V (besondere Bedeutung) und IV (besondere bis allgemeine Bedeutung) aufweisen. Diese Gebiete besitzen durch ihre Wertigkeit eine besondere Bedeutung für den Schutz und den Erhalt bedeutender Biotope. Die Bewertung dieser Gebiete erfolgt anhand einer 2-stufigen Skala (sehr hohe und hohe Bedeutung). Entscheidendes Kriterium für die Bewertung der Gebiete ist der prozentuale Anteil von Biotoptypen mit den Wertstufen IV und V im Verhältnis zur Gesamtfläche des Komplexes. Die Gesamtfläche eines Gebiets muss mindestens 1,5 ha aufweisen. Nur in Ausnahmefällen ist eine geringere Flächengröße möglich, bspw. wenn Gebiete durch Verkehrswege etc. zerschnitten sind. Die Methodik zur genauen räumlichen Abgrenzung der Gebiete ist dem Anhang 1.1 zu entnehmen.

Insgesamt konnten im Stadtgebiet über **80 wichtige Gebiete für den Biotopschutz** mit einer Gesamtfläche von **rd. 1.200 ha** (rd. 17 % des Stadtgebiets) ermittelt und abgegrenzt werden (s. Karte 1). Der Anteil an Gebieten mit einer sehr hohen Bedeutung umfasst 12,3 % (**865 ha**) des Stadtgebiets. Gebiete mit einer hohen Bedeutung betreffen einen Anteil von 4,8 % (**337 ha**).

#### **Gebiete für den Biotopschutz mit sehr hoher Bedeutung**

Einen wichtigen Schwerpunkt hierbei stellt das FFH-Gebiet 71 „Ilmenau mit Nebenbächen“ nebst angrenzenden Flächen dar. Entlang der Ilmenau, des Hasenburger Mühlenbachs und kleinerer Nebenbäche befinden sich zahlreiche Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-

Richtlinie, wie der prioritäre Lebensraumtyp 91E0\* (Auenwälder mit Erle, Esche, Weide). Weitere größere Bereiche, die für den Biotopschutz von sehr hoher Bedeutung sind, liegen im Bereich der Landwehr/ NSG Dümpel, im Quellwaldbereich des Oelzebachs mit angrenzender offener Niederung südlich von Rettmer und Häcklingen sowie Buchen- und Eichenwaldbestände im Bilmer Strauch (s. Tab. 3). Im Stadtgebiet verteilt befinden sich zudem zahlreiche weitere, kleinere Gebiete mit einer sehr hohen Bedeutung für den Biotopschutz (s. Karte 1).

**Tab. 3: Schwerpunkte der Gebiete für den Biotopschutz mit sehr hoher Bedeutung (nach Flächengröße)**

Flächenkomplex mit sehr hoher Bedeutung für den Biotopschutz	Flächengröße [ha]	Anteil von 865 ha [%]
FFH-Gebiet 71 und angrenzende Bereiche mit Ilmenauniederung und Hasenburger Bachtal, Böhmsholz und Oedemer Zuschlag	695,8	80,4
Landwehr und NSG Dümpel an der Landwehr	35,6	4,1
Quellwaldbereich des Oelzebachs mit angrenzender offener Niederung südlich von Rettmer und Häcklingen	27,3	3,2
Bilmer Strauch, südlich an L 221 angrenzend	19,6	2,3
Flächen um die Ziegelei Rettmer	15,4	1,8
<b>Summe</b>	<b>793,7</b>	<b>91,8</b>

#### Gebiete für den Biotopschutz mit hoher Bedeutung

Die Hälfte der Gesamtflächengröße der Gebiete mit hoher Bedeutung für den Biotopschutz liegen im Lüner Holz, um Gut Wienebüttel/ Vögelsen und in der Neuen Forst. Die andere Hälfte liegt kleinflächig im gesamten Stadtgebiet verteilt. Als Beispiele sind der Kreidebergsee, der südliche Teil des Kurparks, die Offenlandflächen zwischen Hanseviertel und der Bahntrasse Lüneburg - Lübeck sowie Bereiche um die ehemalige Sandabbaustätte südlich von Häcklingen zu nennen (s. Karte 1, s. Tab. 4).

**Tab. 4: Schwerpunkte der Gebiete für den Biotopschutz mit hoher Bedeutung (nach Flächengröße)**

Lüner Holz und angrenzende Flächen westlich der Bockelmannstraße	62,8	18,6
Waldflächen um Gut Wienebüttel bis Vögelsen und Ochtmissen	49,3	14,6
Neue Forst	45,9	13,6
Heidkämpfe südlich Oedeme	16,7	5,0
Ochtmisser Wald	15,0	4,5
<b>Summe</b>	<b>189,7</b>	<b>56,3</b>

Weitergehende Informationen befinden sich im [Geoportal LP Hansestadt Lüneburg](#) > Bestand: Biologische Vielfalt.

---

### 3.1.2.3 Historisch alte Waldstandorte

Bei historisch alten Wäldern handelt es sich um Standorte, die seit mindestens 200 Jahren kontinuierlich mit Wald bestockt sind. Die Flächen können dabei zwischen Neolithikum und Mitte des 18. Jh. eine vorübergehende andere Nutzung erfahren haben und anschließend wieder bewaldet worden sein (NNA 1994).

Im Stadtgebiet Lüneburg sind heute noch insgesamt rd. 235 ha historisch alte Waldstandorte vorhanden (LANDKREIS LÜNEBURG 2017). Dies entspricht einem Anteil von rd. 12 % aller Wälder im Stadtgebiet. Von den historisch alten Wäldern werden heute rd. 65 % durch Laub- und Mischwald geprägt, rd. 30 % entfallen auf Nadelforste und rd. 5 % sind nicht mehr mit Wald bestockt. Schwerpunkte befinden sich im Böhmsholz, im Tiergarten und im Bilmer Strauch sowie kleinflächig im Lüner Holz, am Oelzebach südöstlich von Rettmer und an der Roten Schleuse (s. Karte 1)

---

### 3.1.2.4 Gebiete für den Tier- und Pflanzenartenschutz

Die Gebiete für den Tierartenschutz wurden aufbauend auf den Daten der regionalen Ebene konkretisiert sowie durch weitere aktuellere Daten ergänzt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass keine flächendeckenden Daten des Arteninventars der Flora und Fauna vorlagen. Dies entspricht allerdings der allgemeinen Vorgehensweise bei der Bearbeitung von Landschaftsplänen. Die Ermittlung der Gebiete erfolgte nach allgemein anerkannten Bewertungsverfahren für faunistische Kartierungen. Für die Einstufung als Gebiet von sehr hoher oder hoher Bedeutung ist die Anzahl an gefährdeten Arten sowie Arten der FFH-Richtlinie entscheidend. Die Methodik zur genauen räumlichen Abgrenzung der Gebiete sowie weitere Details des Vorgehens sind dem Anhang 1.1 zu entnehmen.

Für das Stadtgebiet Lüneburg konnten insgesamt rd. **170 Gebiete** auf rd. **1.075 ha** (15,3 % des Stadtgebiets) festgestellt werden, die eine sehr hohe und hohe Bedeutung für den Tier- und Pflanzenartenschutz aufweisen. Des Weiteren konnten fünf Gebiete abgegrenzt werden, die für die vom Aussterben bedrohte Haubenlerche eine besondere Bedeutung aufweisen. Während sich die Gebiete für die Haubenlerche auf Siedlungsbereiche konzentrieren, erstrecken sich die wichtigen Gebiete für den Tier- und Pflanzenartenschutz insbesondere auf südliche und südwestliche Teile des Stadtgebiet (s. Karte 1).

#### **Gebiete für den Tier- und Pflanzenartenschutz mit sehr hoher Bedeutung**

Insgesamt haben **136 Gebiete** mit einer Fläche von **rd. 760 ha** eine sehr hohe Bedeutung für den Tier- und Pflanzenartenschutz (s. Karte 1). Die größten Komplexe sind in Tab. 5 dargestellt.

Einen **Schwerpunkt für den Artenschutz** stellt das **FFH-Gebiet 71 „Ilmenau mit Nebenbächen“** dar. Die Fließgewässer des FFH-Gebiets bieten unter anderem für Fischotter (*Lutra lutra*), Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*), Bachmuschel (*Unio crassus*) sowie verschiedene Fisch- und Rundmäulerarten, wie bspw. Groppe (*Cottus gobio*) und Bachneunauge (*Lampetra planeri*), geeignete Lebensräume (vgl. NLWKN 2016b). In den Niederungsbereichen finden sich darüber hinaus bedeutende Vogelarten u. a. Bekassine (*Gallinago gallinago*), Blaukehlchen (*Luscinia svecica*), Eisvogel (*Alcedo atthis*) und Grünspecht (*Picus viridis*) (ebd.). Die Ilmenau hat darüber hinaus in den letzten Jahren wieder an Bedeutung als Lebensraum für den einst ausgestorbenen Biber (*Castor fiber*) gewonnen, erste Nachweise hierzu liegen vor.

Ein weiterer Hot Spot für die Fauna befindet sich in der ehemaligen Kies-/ Sandabbaustätte südlich von Häcklingen. Die sandigen Offenbodenbereiche bieten geeignete Habitate für Avifauna, Fledermäuse und Reptilien wie die Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Waldeidechse (*Lacerta vivipara*) und Blindschleiche (*Anguis fragilis*).

Die Offenlandflächen östlich von Hagen weisen eine sehr hohe Bedeutung für die Avifauna, Fledermäuse, Reptilien und Tagfalter auf. Hier finden sich bspw. Brutreviere des Rotmilans (*Milvus milvus*), Braunkehlchens (*Saxicola rubetra*), der Heidelerche (*Lullula arborea*) und Wachtel (*Coturnix coturnix*). Das Vorkommen von Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Großem Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) sowie des Kammmolchs (*Triturus cristatus*) und der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) (ORNITHO 2013k, EGL 2011, NLSTBV 2010 u. a.). Darüber hinaus ist hier in den Randbereichen zum Nadelforst an der Stadtgrenze das stark gefährdete Weißbindige Wiesenvögelchen (*Coenonympha arcania*) nachgewiesen worden (BIOLAGU 2008k), dessen Vorkommen sich niedersachsenweit auf zwei Vorkommensgebiete (Raum Lüneburg und westliches Wendland) reduziert hat (NLWKN 2015d).

**Tab. 5: Schwerpunkte der Gebiete für den Tier- und Pflanzenartenschutz mit sehr hoher Bedeutung (nach Flächengröße)**

Flächenkomplex mit sehr hoher Bedeutung für Tier- und Pflanzenartenschutz	Flächengröße [ha]	Anteil von 761,2 ha [%]
FFH-Gebiet 71 und angrenzende Bereiche mit Ilmenaaniederung und Hasenburger Bachtal, Böhmsholz und Oedemer Zuschlag	496,4	65,2
Mosaik aus Offen-, Halboffen- und Waldlandschaften südlich Häcklingen inklusive ehemaliger Sandabbaustätte	99,8	13,1
Offenland- und Waldflächen zwischen Hagen und Elbe-Seitenkanal	74,5	9,8
Lüner Holz	60,1	7,9
<b>Summe der Schwerpunkte</b>	<b>730,8</b>	<b>96,0</b>

Weitergehende Informationen zu den einzelnen Gebieten befinden sich im [Geoportal LP Hansestadt Lüneburg > Bestand: Biologische Vielfalt](#).

**Gebiete für den Tier- und Pflanzenartenschutz mit hoher Bedeutung**

Insgesamt haben **33 Gebiete** mit einer Fläche von **rd. 315 ha** eine hohe Bedeutung für den Tier- und Pflanzenartenschutz (s. Karte 1). Die größten Komplexe sind in Tab. 6 dargestellt.

**Tab. 6: Schwerpunkte der Gebiete für den Tier- und Pflanzenartenschutz mit hoher Bedeutung (nach Flächengröße)**

Flächenkomplex mit hoher Bedeutung für Tier- und Pflanzenartenschutz	Flächengröße [ha]	Anteil von 314,9 ha [%]
Offenland westlich Rettmer	147,0	46,7
Ilmenauaniederung westlich der Ilmenau und Waldflächen zwischen Ilmenau und Wilschenbruch	29,7	9,4
Wald- und Offenlandflächen um Gut Wienebüttel bis Ochtmissen	57,2	18,2
Waldfläche am Hasenburger Mühlenbach zwischen Bockelsberg und Häcklingen	37,4	11,9
<b>Summe der Schwerpunkte</b>	<b>271,3</b>	<b>86,2</b>

Die Offenlandflächen westlich von Rettmer, welche für die Avifauna eine hohe Bedeutung aufweisen, umfassen bspw. Vorkommen von Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Haubenlerche (*Galerida cristata*), Kranich (*Grus grus*) und Neuntöter (*Lanius collurio*) (ORNITHO 2013k, NABU 2013, NLWKN 2010).

Weitergehende Informationen zu den einzelnen Gebieten befinden sich im [Geoportal LP Hansestadt Lüneburg > Bestand: Biologische Vielfalt](#).

Auch für den **Pflanzenartenschutz** besitzt das FFH-Gebiet 71 „Ilmenau mit Nebenbächen“ eine herausragende Bedeutung, insbesondere der Elfenbruch am Hasenburger Mühlenbach, die Ilmenauwiesen sowie die Waldgebiete Böhmsholz und der Oedemer Zuschlag bieten zahlreichen seltenen Pflanzenarten einen Lebensraum. In diesen Gebieten finden sich u. a. die Rote-Liste-Arten Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis ssp. majalis*) und Grünliche Waldhyazinthe (*Plantanthera chlorantha*). Sie werden als „stark gefährdet“ (Kategorie 2) eingestuft. Arten mit der Einstufung „gefährdet“ (Kategorie 3) sind Moor-Gagel (*Myrica gale*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und Schwanenblume (*Butomus umbellatus*) (vgl. HANSESTADT LÜNEBURG 2017).

Als weitere, bedeutende Sonderstandorte mit herausragender Bedeutung für den Artenschutz sind die ehemaligen Gipsabbaubereiche Kalkberg, Kalkbruchsee, Kreidebergsee sowie der Schildstein zu nennen. Aufgrund des vorhandenen gips- bzw. kalkhaltigen Substrats finden sich hier seltene nährstoffarme Stillgewässer sowie Kalkmager- bzw. Kalktrockenrasen. Am Schildstein findet sich dazu beispielsweise das Echte Labkraut (*Galium verum*, Vorwarnliste der Roten Liste Niedersachsen, Region Tiefland). Am Kalkberg wurden Vorkommen von Natternkopf (*Echium vulgare*), Dorniger Hauhechel (*Ononis spinosa*, Vorwarnliste

der Roten Liste Niedersachsen, Region Tiefland) und Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*, nach Roter Liste Niedersachsen als 3 („gefährdet“) eingestuft) kartiert (vgl. HANSESTADT LÜNEBURG 2017). Weiterhin kommen hier die Rote-Liste-Arten wie Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*), Hain-Augentrost (*Euphrasia nemorosa*), Flaumiger Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*), Rauher Löwenzahn (*Leontodon hispidus*) und Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) vor (BUND 2012).

Ein weiterer besonderer Standort findet sich im Nordwesten der Hansestadt mit dem NSG Dümpel an der Landwehr. Hier kommen die gefährdeten Arten Moor-Gagel (*Myrica gale*), Langährige Segge (*Carex elongata*) und Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*, jeweils Rote-Liste 3, gefährdet) vor (vgl. HANSESTADT LÜNEBURG 2017).

Gebiete, die rein für den Pflanzenartenschutz von sehr hoher und hoher Bedeutung sind, ergeben sich für das Stadtgebiet Lüneburg nicht, sie überlagern sich mit Gebieten für den Biotop- und Tierartenschutz.

Weitergehende Informationen zu den einzelnen Gebieten befinden sich im [Geoportal LP Hansestadt Lüneburg > Bestand: Biologische Vielfalt](#).

### 3.1.2.5 Gebiete der vom Aussterben bedrohten Haubenlerche im Stadtgebiet

Die Haubenlerche ist eine streng geschützte Vogelart, die in Niedersachsen höchste Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen hat (s. Anhang 4). Die **Hauptverantwortung für die Erhaltung der Haubenlerche in Niedersachsen** liegt aufgrund des Schwerpunktverkommens der Haubenlerche bei den **Landkreisen Lüneburg, Uelzen und Lüchow-Dannenberg** (NLWKN 2011a). Sie gilt sowohl nach gesamtdeutscher als auch nach niedersächsischer Roter Liste als vom Aussterben bedroht (GRÜNBERG et al. 2015, KRÜGER & NIPKOW 2015). Sie kommt mit sehr zerstreutem Vorkommen fast in ganz Deutschland vor, jedoch an keinem Ort mehr häufig und mit stark rückläufigen Beständen (vgl. BAUER et al. 2012). In Niedersachsen kommt die Art nur noch vereinzelt vor; vor allem im Osten des Landes, mit einem Verbreitungsschwerpunkt um Lüneburg (vgl. KRÜGER et al. 2014).

Im Lüneburger Stadtgebiet sind mit dem Ilmenaucenter, dem Neubaugebiet „Auf der Höhe“ sowie dem Loewe-Center drei regelmäßig besetzte Brutreviere der Haubenlerche bekannt (s. Karte 1, s. [Geoportal > Biologische Vielfalt](#)). Im Hanseviertel wurden in der jüngeren Vergangenheit sporadisch Haubenlerchen in der Brutzeit beobachtet, einen Brutnachweis gibt es hier jedoch derzeit nicht (vgl. LANDKREIS LÜNEBURG 2016). Außerdem wird der Lüneburger Flugplatz sporadisch von Haubenlerchen als Nahrungshabitat genutzt, ebenfalls ohne bisherigen Nachweis eines Brutgeschehens (E-Mail von Herrn Kirsch übermittelt von Frau Keuter am 10.12.2018).

In dem Haubenlerchenrevier mit **Revierzentrum im Ilmenaucenter** wurden seit 2009 jedes Jahr an mehreren Terminen in der Brutzeit ein bis zwei Individuen der Haubenlerche nachgewiesen, mit Brutnachweisen in den Jahren 2013, 2014, 2015 und 2018. Das Ilmenaucenter ist ein großes Gewerbegebiet und beinhaltet einen großflächigen Parkplatz mit einer für Haubenlerchen zur Nahrungssuche geeigneten Pflasterung, die teilweise aus Rasengittersteinen besteht. Weitere Nahrungshabitate sowie geeignete Singwarten finden Haubenlerchen auf den begrünten Flachdächern des Centers. Die Versickerungsmulden auf dem Parkplatz sind unbepflanzt und eignen sich außer zur Nahrungssuche auch zum Staubbaden. Weitere Nahrungsflächen stellen die Abstandsgrünflächen dar, die teilweise Strukturelemente wie Lesesteinhaufen enthalten. Das Gelände wird teilweise von Bodenwällen umgeben. Die Bodenwälle sind mit Ruderalvegetation bewachsen und dienen als Neststandort. Das Revier erstreckt sich nach Süden bis zur Straße „Auf der Hude“ (vgl. LANDKREIS LÜNEBURG 2016).

Das Haubenlerchenrevier mit Revierzentrum im **Neubaugebiet „Auf der Höhe“** befindet sich am westlichen Stadtrand und beinhaltet auch angrenzende landwirtschaftlich genutzte Flächen. Hier wurden in den Jahren 2012 und 2014 an mehreren Terminen in der Brutzeit ein bis drei Individuen nachgewiesen. Aus den Jahren 2015 und 2018 liegen Brutnachweise vor. Das Neubaugebiet beinhaltet außer der Wohnbebauung auch ein Nahversorgungszentrum (NVZ). Das NVZ besitzt einen relativ kleinen Parkplatz, der aufgrund der Pflasterung überwiegend für die Haubenlerche als Nahrungshabitat ungeeignet ist. Auch die Grünflächen sind hier durch die Rindenmulchauflage oder Steinfüllung nicht als Nahrungsflächen nutzbar. Das Neubaugebiet wird zur offenen Landschaft hin durch einen naturnah gestalteten Grünstreifen mit Versickerungsmulden begrenzt, die der Haubenlerche als Nahrungshabitat dienen. Weitere Nahrungsflächen bieten die angrenzenden Acker- und Grünlandflächen sowie die Ruderalfluren entlang der ungepflegten Wegesränder. Der vermutete Neststandort befindet sich in einem für Haubenlerchen optimal gestalteten trockenen Regenwasserrückhaltebecken (vgl. LANDKREIS LÜNEBURG 2016).

Das Haubenlerchenrevier mit **Revierzentrum im Loewe-Center** beinhaltet auch die östlich angrenzenden Gewerbeflächen der Firma Werum und Teile der südlich angrenzenden Reihenhaussiedlung. Hier wurden seit 2009 jedes Jahr an mehreren Terminen in der Brutzeit ein bis vier Individuen festgestellt mit mehrfachem Brutverdacht. Der vermutete Neststandort ist auf den Flachdächern des Loewe-Centers und der Firma Werum. Das Loewe-Center beinhaltet einen relativ kleinen Parkplatz, der aufgrund der Pflasterung als Nahrungshabitat für die Haubenlerche ungeeignet ist. Das Loewe-Center enthält keine Grünflächen und die Versickerungsmulden sind mit Rindenmulch bedeckt. Die Nahrungsflächen befinden sich daher vermutlich hauptsächlich auf den begrünten Flachdächern und in den Außenanlagen der angrenzenden Reihenhaussiedlung (vgl. LANDKREIS LÜNEBURG 2016).

Im Jahr 2015 wurde ein Paar der Haubenlerche bei ausführlichen Singflügen und auch bei der Nahrungssuche im **Hanseviertel** erfasst, jedoch ohne Anzeichen für eine Brut. Beim Hanseviertel handelt es sich um ein Neubaugebiet, das seit 2013 bebaut wurde. Das Viertel beinhaltet einen neuangelegten Park, der als Nahrungshabitat genutzt wird. Weitere Nahrungshabitats befinden sich auf den begrünten Flachdächern, die auch als Singwarten genutzt werden und bedingt als Brutplatz geeignet sind sowie auf der nördlich angrenzenden großen Brachfläche, die bei entsprechender Gestaltung als Bruthabitat geeignet wäre. Es besteht die Vermutung, dass es sich bei den im Hanseviertel beobachteten Haubenlerchen um die im Loewe-Center brütenden Individuen handeln könnte (vgl. LANDKREIS LÜNEBURG 2016).

Auf dem **Flugplatz Lüneburg** wurde im Jahr 2018 ein Exemplar der Haubenlerche bei der Nahrungssuche beobachtet. Anzeichen für eine Brut wurden nicht festgestellt, grundsätzlich ist der Flugplatz in den Randbereichen aber als Bruthabitat geeignet (E-Mail von Herrn Kirsch übermittelt von Frau Keuter am 10.12.2018).

Weitere potenzielle Haubenlerchenhabitate im Lüneburger Stadtgebiet liegen außerhalb der Siedlungsflächen. Ein bekanntes Vorkommen der Haubenlerche außerhalb der Siedlungsbereiche von Lüneburg befindet sich zum Beispiel südwestlich der Stadt im Bereich der  **sogenannten Ziegeleifelder** zwischen Rettmer und dem Hasenburger Bachtal (NLWKN 2010).

Insgesamt sind in den vergangenen Jahren **drei regelmäßig besetzte Brutreviere** im Stadtgebiet der Hansestadt Lüneburg sowie ein weiteres mögliches Revier im Hanseviertel festgestellt worden (vgl. LANDKREIS LÜNEBURG 2016).

### 3.1.2.6 Vorkommen von planungsrelevanten Arten im Stadtgebiet

Im Rahmen von Bauleitplanungen, genehmigungspflichtigen Baumaßnahmen und Vorhabensplanungen, mit deren Umsetzung Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG tangiert werden könnten, sind diese im Rahmen der jeweiligen Planung vorbereitend zu prüfen (ständige Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts). Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (Zugriffsverbot) ist es verboten

1. *„wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
2. *wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*

3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
4. *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote)“.*

Als planungsrelevant gelten unter Berücksichtigung des § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG alle **streng geschützten Arten** und **europäischen Vögel**, die durch konkrete Planungen bei deren Umsetzung tangiert werden könnten. Besonders geschützte Arten, die nicht zu den europäischen Vogelarten zählen, gelten nicht als planungsrelevant in Bezug auf das Besondere Artenschutzrecht nach § 44 BNatSchG und unterliegen, soweit es sich um Eingriffsvorhaben im Sinne des §14 BNatSchG handelt, nicht den Zugriffsverboten.

Im Rahmen des vorliegenden Landschaftsplans sind die für das Stadtgebiet der Hansestadt Lüneburg potenziell vorkommenden planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten im Anhang 2 aufgeführt. Diese Liste soll für zukünftige Planungen eine Einschätzung ermöglichen, welche Arten und Artengruppen potenziell zu berücksichtigen sind. Die Liste wurde auf der Basis der Daten des Landschaftsrahmen- und Landschaftsplans erstellt und wurde von verschiedenen, langjährigen Kartierern im Raum Lüneburg geprüft. Dennoch ist diese Liste als nicht abschließend zu sehen; sie umfasst zudem, dem Vorsorgeprinzip folgend, auch Arten, die im Stadtgebiet als ausgestorben gelten, dies ist entsprechend in der Liste aufgeführt.

Die folgende Zusammenfassung gibt einen Überblick über die potenziell **vorkommenden planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten** sowie Angaben zur Veränderungen des Vorkommens gefährdeter Arten im Vergleich zu Mitte der 1990er Jahre, dem Stand des alten Landschaftsplans.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass im Stadtgebiet Lüneburg derzeit **209 planungsrelevante Arten** aus den Artengruppen: Säugetiere, Vögel, Amphibien, Schmetterlinge, Libellen, Krebse und Mollusken sowie vier (4) planungsrelevante Pflanzenarten vorkommen (s. Anhang 2).

Von allen planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten im Stadtgebiet sind **105 Arten streng geschützt** (z. B. Haselmaus, Zwergfledermaus, Kammmolch, Nachtkerzenschwärmer), davon sind 44 europäische Vogelarten. 108 europäische Vogelarten gelten als (ausschließlich) besonders geschützte Arten (z. B. Wachtel, Kuckuck, Mehlschwalbe).

Von den potenziell vorkommenden planungsrelevanten Arten im Stadtgebiet werden **insgesamt 67 Arten auf der Roten Liste der in Deutschland** gefährdeten Arten geführt. Davon gelten 27 Arten deutschlandweit als vom Aussterben bedroht (z. B. Flussperlmuschel, Eremit), 18 als stark gefährdet (z. B. Mopsfledermaus, Kleiner Waldportier) und 22 Arten als gefährdet (z. B. Fischotter, Moorfrosch). Zudem

sind 25 der potenziell im Stadtgebiet vorkommenden planungsrelevanten Arten auf der Vorwarnliste der Roten Liste für Deutschland geführt (z. B. Großes Mausohr, Scharlachlibelle).

In der **Roten Liste für Niedersachsen** sind **90 Arten** der planungsrelevanten Arten im Stadtgebiet als gefährdet eingestuft worden. Davon gelten **34 Arten als vom Aussterben bedroht** (z. B. Kleiner Abendsegler, Sibirische Winterlibelle), 28 Arten als stark gefährdet (z. B. Laubfrosch, Große Moosjungfer), 28 Arten als gefährdet (z. B. Grüne Flussjungfer, Zauneidechse). Zusätzlich werden 26 Arten auf der Vorwarnliste der Roten Liste für Niedersachsen geführt (z. B. Turmfalke, Eisvogel). Zwei der im Stadtgebiet von Lüneburg potenziell vorkommenden Arten gelten nach niedersächsischer Roter Liste als ausgestorben: Biber, Schmalbindiger Breiflügel-Tauchkäfer; wobei sich der Biber in den vergangenen Jahrzehnten im gesamten Elbegebiet wieder angesiedelt hat und es auch aktuelle Nachweise in der Ilmenau gibt.

**152 der 209** potenziell vorkommenden planungsrelevanten Tierarten (streng und besonders geschützte) im Stadtgebiet sind aus der **Gruppe der Vögel**. 44 dieser Vogelarten sind streng geschützt wie z. B. Kranich und Schwarzspecht. Außerdem gelten 30 der potenziell vorkommenden Vogelarten nach gesamtdeutscher Roter Liste als gefährdet. Demnach sind fünf Arten als vom Aussterben bedroht (z. B. Haubenlerche, Bekassine), neun als stark gefährdet (z. B. Wachtelkönig, Wendehals) und 16 Arten als gefährdet (z. B. Weißstorch, Ziegenmelker) eingestuft. Zudem werden 16 Arten auf der Vorwarnliste geführt (z. B. Heidelerche, Uferschwalbe). Nach niedersächsischer Roter Liste gelten 42 der potenziell im Stadtgebiet vorkommenden planungsrelevanten Arten als gefährdet. Davon sind neun Arten als in Niedersachsen vom Aussterben bedroht (z. B. Grauammer, Kornweihe), 13 als stark gefährdet (z. B. Rotmilan, Großer Brachvogel) und 20 Arten als gefährdet eingestuft (z. B. Kiebitz, Feldlerche). Außerdem sind von den potenziell im Stadtgebiet vorkommenden planungsrelevanten Arten 26 weitere Vogelarten auf der Vorwarnliste für Niedersachsen gelistet (z. B. Waldkauz, Zwergtaucher).

Unter den vier **potenziell im Stadtgebiet vorkommenden planungsrelevanten Pflanzenarten** sind die vom Aussterben bedrohten Arten: Wasser-Lobelia (*Lobelia dortmanna*) und Vorblattloses Vermeinkraut (auch Schopf-Leinblatt genannt) (*Thesium ebracteatum*). Darüber hinaus ist das Vorkommen des deutschlandweit stark gefährdeten und in Niedersachsen vom Aussterben bedrohten Ästigen Rautenfarns (*Botrychium matricariifolium*) sowie das stark gefährdete Schwimmende Froschkraut (*Luronium natans*) im Stadtgebiet ebenfalls nicht auszuschließen.

In der Zusammenschau besonders hervorzuhebende planungsrelevante Arten im Stadtgebiet sind die streng geschützten Vogelarten **Haubenlerche** und **Bekassine**, die **Sibirische Winterlibelle**<sup>6</sup> sowie die Pflanzenarten **Wasser-Lobelia** und **Vorblattloses Vermeinkraut**, die alle

<sup>6</sup> potenzielles Vorkommen

**fünf sowohl bundesweit als auch niedersachsenweit vom Aussterben bedroht sind.**

In **Bezug auf den alten Landschaftsplan** (STADT LÜNEBURG 1996) ist festzustellen, dass sich die Gefährdungssituation vieler Arten in den vergangenen zwei Jahrzehnten verschlechtert hat. So stand im Jahre 1998 z. B. die Feldlerche lediglich auf der Vorwarnliste und gilt heute als gefährdet. Ähnlich erging es dem Kiebitz, der in den 1990er Jahren als gefährdet galt und heute als stark gefährdet eingestuft wird. Besonders dramatisch zeigt sich diese Entwicklung an der Haubenlerche, die in den 1990er Jahren als gefährdet eingestuft war und heute vom Aussterben bedroht ist. Während die Bekassine 1998 als stark gefährdet eingestuft war, gilt sie heute wie oben beschrieben, ebenfalls als vom Aussterben bedroht (vgl. BFN 1998, GRÜNBERG et al. 2015). Die Bestände dieser beispielhaft genannten bodenbrütenden Vogelarten haben besonders unter der Intensivierung der Landwirtschaft sowie den Lebensraum- und Arealverlusten gelitten (vgl. BFN 2017b, s. Kap. 3.1.4.2.1).

Beispiele für Verschlechterungen der Gefährdungssituation gibt es auch in anderen Artengruppen. So ist die Sibirische Winterlibelle in der Roten Liste der gefährdeten Tierarten von Deutschland aus dem Jahre 1998 bereits als stark gefährdet eingestuft worden und gilt heute als vom Aussterben bedroht (vgl. BFN 1998, OTT et al. 2015). Aus der Gruppe der Säugetiere ist beispielhaft die Bechsteinfledermaus zu nennen, deren Gefährdungsstatus sich seit 1998 von gefährdet auf stark gefährdet verschlechtert hat (vgl. BFN 1998, MEINING et al. 2008).

Abgesehen von den Arten deren Gefährdungssituation sich verschlechtert hat, gibt es auch Arten, deren Bestandssituationen schon seit langem sehr schlecht sind. So sind z. B. die Flussperlmuschel und die Gemeine Flussmuschel bereits seit 1998 bis heute deutschlandweit als vom Aussterben bedroht eingestuft (vgl. BFN 1998, JUNGBLUTH & KNORRE 2011).

Hingegen gibt es auch Arten, deren Gefährdungssituation sich seit den 1990er Jahren verbessert hat. Beispielsweise sind sechs der sieben im Stadtgebiet vorkommenden planungsrelevanten Amphibienarten heute mindestens eine Kategorie niedriger eingestuft als damals. Konkret bedeutet dies für Laubfrosch, Knoblauchkröte und Moorfrosch, dass sie von stark gefährdet auf gefährdet heruntergestuft werden konnten. Kreuzkröte und Kammolch wurden vom Status gefährdet auf die Vorwarnliste zurückgesetzt. Der Springfrosch wurde sogar als einzige Art auf der bundesweiten Roten Liste von gefährdet auf ungefährdet abgestuft. Diese positiv zu bewertende Tendenz ist vor allem auf umfangreiche und gezielte Schutzbemühungen für diese Arten zurückzuführen; wobei zu beachten ist, dass sie derzeit weiterhin als gefährdet gelten und weitergehende Maßnahmen erforderlich sind (vgl. BFN 1998, KÜHNEL et al. 2008).

### 3.1.3 **Faunistische Funktionsachsen**

Bei faunistischen Funktionsachsen handelt es sich um räumliche Vernetzungen und Verbindungen von Populationen und Habitaten (Wechselbeziehungen). Sie stellen den genetischen Austausch und den dauerhaften Fortbestand von Arten bei sich ändernden Umwelteinflüssen sicher.

Innerhalb des Stadtgebiets bestehen zahlreiche Funktionsachsen von unterschiedlicher Bedeutung. Eine wichtige faunistische Funktionsachse stellt die **Ilmenau** mit ihrer unterschiedlich ausgeprägten Aue dar. Aufgrund der engen räumlichen Vernetzung mit den Nebenbächen, insbesondere des Hasenburger Mühlenbachs, des Lausebachs, der Ordau und des Göxer Bachs besteht ein weitläufiges durch überwiegend naturnahe Bachabschnitte geprägtes Gewässernetz, welches für den genetischen Austausch aquatischer und semiaquatischer Arten von wesentlicher Bedeutung ist. Durch die vielfach angrenzenden naturnah ausgeprägten Auwälder, Eichen-/ Hainbuchenwälder sowie Offenlandhabitate besteht ein Mosaik an Lebensräumen, in denen zahlreiche weitere Funktionsachsen und -beziehungen integriert sind.

Neben dem Gewässersystem der Ilmenau bestehen im Stadtgebiet weitere kleinräumige faunistische Funktionsachsen. Insbesondere für

#### **Fledermäuse**

- zwischen der Siedlung Hagen und den ackerbaulich geprägten Offenlandlebensräumen östlich von Hagen/ Verbindungen zum Bilmer Strauch sind möglich,
- zwischen der Siedlung Ebensberg und den nördlich angrenzenden ackerbaulich geprägten Offenlandlebensräumen und dem Ziegeleiteich,
- zwischen der Landwehr im Nordwesten und den östlich angrenzenden Offenlandflächen.

Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass weitere Flugachsen (Flugstraßen) von Fledermäusen im Stadtgebiet bestehen. Diese sind zwischen Siedlungsbereichen, insbesondere Siedlungsrandlagen, und unmittelbar angrenzenden Offenlandbereichen zu erwarten. Struktureiche Feldsäume dienen den Fledermäusen als Nahrungshabitate. Linearen Gehölz- und Saumstrukturen können als Flugstraßen fungieren.

#### **Amphibien**

Innerhalb des Stadtgebiets bestehen an zahlreichen Standorten Wechselbeziehungen zwischen Laich- und Sommer-/ Winterlebensräumen von Amphibien. Starke Wanderungen sind bspw. zwischen dem

- Regenwasserrückhaltebecken an der Abfahrt der Ostumgehung (Abfahrt Deutsch Evern) und den nördlich gelegenen Waldflächen festzustellen.

### **Brutvögel**

Auch bei den Brutvogelarten bestehen Wechselbeziehungen im Stadtgebiet. Wichtige Funktionsachsen bestehen an folgenden Standorten:

- ehem. Ziegeleigelände südwestlich von Rettmer und den umliegenden Ackerflächen,
- zwischen den kleinflächigen Waldflächen am Bilmer Berg östlich Hagen und den umliegenden ackerbaulich geprägten Offenlandlebensräumen, auch südlich der Stadtgrenze,
- zwischen der Landwehr im Nordwesten und den östlich angrenzenden Offenlandflächen.

Es ist davon auszugehen, dass innerhalb des Stadtgebiets weitere Funktionsachsen bestehen, die derzeit noch nicht nachgewiesen sind.

#### **3.1.4 Beeinträchtigte Bereiche des Schutzguts Biologische Vielfalt**

Die Biologische Vielfalt ist heute durch verschiedene Faktoren im besonderen Maße beeinträchtigt. Menschliche Nutzungen beeinflussen in Mitteleuropa seit rund 2.500 Jahren den Charakter der Landschaft und damit die Lebensräume von Tier- und Pflanzenarten. Allerdings hat besonders seit den 1950 Jahren eine Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung stattgefunden, die weitreichende Folgen für die Lebensräume Tier- und Pflanzenarten hatte und noch heute hat (IPBES 2019, BFN 2017b, ELLENBERG & LEUSCHNER 2010 u. a.).

Im Stadtgebiet Lüneburg sind folgende Faktoren von zentraler Bedeutung:

- Beeinträchtigungen von Lebensräumen durch Zerschneidungs-/ Barrierewirkungen,
- Beeinträchtigungen von Lebensräumen durch land- und forstwirtschaftliche Nutzungen,
- Beeinträchtigungen von Lebensräumen durch Erholungsnutzungen,
- Beeinträchtigungen durch invasive Tier und Pflanzenarten (Neophyten/ Neozoen).

Neben diesen im Folgenden vertieft dargestellten Beeinträchtigungen sind auch punktuelle Beeinträchtigungen insbesondere von Waldlebensräumen, die sich angrenzend an Wohnsiedlungen befinden, durch Ablagerungen von Gartenabfällen festzustellen, bspw. in Grünflächen angrenzend an Wohngrundstücke bei Rettmer, Waldbereiche am Schierbrunnenteich sowie in Waldbereichen am Klosterkamp (HANSESTADT LÜNEBURG 2017). In diesen Bereichen ist eine veränderte krautige Vegetation festzustellen, da der Eintrag von Abfällen zur Eutrophierung (Nährstoffanreicherung) der betroffenen Gebiete geführt hat. Dies betrifft in Teilen auch wichtige Gebiete für den Biotopschutz.

### 3.1.4.1 **Beeinträchtigungen von Lebensräumen durch Zerschneidungs-/Barrierewirkungen**

Verkehrsinfrastrukturen führen i. d. R. zum Verlust, zur Verinselung und Zerschneidung von Lebensräumen. Damit verbunden ist eine Trennung von Populationen. Die jeweiligen Auswirkungen sind entscheidend von ihrer Breite, Ausgestaltung und Verkehrsmengen sowie von der Empfindlichkeit der zerschnittenen Lebensräume abhängig. Als relevante Infrastruktur mit Zerschneidungseffekten bzw. Barrierewirkungen werden in Anlehnung an RECK et al (2008) Straßen mit einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) von > 5.000 Fahrzeugen oder bedeutender Breite, mehrgleisige und eingleisige elektrifizierte Anlagen/ Bahntrassen sowie größere Kanäle betrachtet.

Als Verkehrswege mit deutlich zerschneidenden Wirkungen für die Biologische Vielfalt sind im Stadtgebiet insbesondere die BAB 39, die Ostumgehung, die B 4/ B 209, B 216, L 216, L 221, K 7 (Uelzener Straße/ Willy-Brandt-Straße), K 17 (Soltauer Straße) sowie die K 53 (Erbstorfer Landstraße) zu nennen (s. Karte 1). Darüber hinaus haben die Bahntrassen, insbesondere die Trasse von Lüneburg nach Uelzen, sowie der Elbe-Seitenkanal zu Zerschneidungen von Lebensräumen geführt.

Die größten Zerschneidungswirkungen im Stadtgebiet gehen von der Ostumgehung aus, die die Ilmenaniederung im Norden und Süden, wenn auch mit großer lichten Weite, überspannt. Auch das Lüner Holz wird durch die Umgehung zerschnitten. Die Bahnlinie Lüneburg-Uelzen quert das Tiergartengebiet und damit das FFH-Gebiet 71. Dies führt zu Beunruhigungen, insbesondere durch Lärmimmissionen.

Weiterhin können Querbauwerke in Gewässern (Wehre, Sohlabstürze etc.) sowie Verrohrungen zu Barrierewirkungen für wassergebundene Organismen führen. Die vorhandenen Querbauwerke in den Gewässern hindern Arten, insbesondere der Fische, Rundmäuler und Muscheln, daran im Gewässer zu wandern und in Teilen zu ihren Laichgebieten zu gelangen. Auch für andere wassergebundene Organismen sind diese Querbauwerke problematisch. Für semiaquatisch lebende Arten wie Fischotter und Biber stellen die Bauwerke regelmäßig Gefahrenstellen dar, da sie das Gewässer an diesen Stellen häufig verlassen und dann die Straße queren (NLWKN 2011b). Auch Verrohrungen stellen Hindernisse für den Fischotter sowie für weitere Artengruppen wie Amphibien und Libellen dar.

Querbauwerke mit starken Barrierewirkungen befinden sich im Stadtgebiet Lüneburg im Lösegraben (Klappenwehr) und an der Ilmenau (Abstürze an der Abstmühle und Ratsmühle). Am Hasenburger Mühlenbach bestehen Barrieren in Kombination mit den vorhandenen Brücken und dem vorhandenen groben Sohlmaterialien wie bspw. an der Querung der Uelzener Str. (s. Karte 1), die zum Teil unpassierbar sind für bspw. Fischarten wie die Groppe. Verrohrungen finden sich vielfach an verschiedenen Fließgewässern der Hansestadt. Einschneidend, nachteilig

sind hierbei bspw. der Rohrdurchlass des Hasenburger Mühlenbachs nahe der Hasenburg, die Verrohrung des Raderbachs unter der Ostumgehung sowie die des Schiergrabens im Bereich Blümchensaal (s. Karte1). Auch Brücken können je nach Ausgestaltung Barrieren für semi-aquatische Arten darstellen. Die Ilmenau wird im Stadtgebiet Lüneburg von insgesamt 18 Brücken überspannt sowie der Lösegraben von drei Brücken, dabei ist die Ausgestaltung der Ufer unter den Brücken unterschiedlich. Nicht immer ist eine günstige lichte Weite mit beidseitig passierbaren Uferbereichen vorhanden; so fehlt diese u. a. bei der Brücke im Zuge der Bockelmannstraße (s. Karte1, s. [Geoportal](#)).

### 3.1.4.2 **Beeinträchtigungen von Lebensräumen durch land- und forstwirtschaftliche Nutzungen/ Entwässerung**

Eine anhand der Biotoptypenkartierung nachweisbare Entwässerung von Erlenbruchbeständen betrifft rd. 12 ha der Waldflächen zzgl. der Entwässerungswirkungen der jeweils angrenzenden Biotope. Dies betrifft besonders Bereiche am Hasenburger Mühlenbach (Elfenbruch) sowie der Ilmenaaniederung (auf Höhe der Eisenbahnlinien westlich der Amselbrücke). Darüber hinaus ist auch im Tiergarten eine Entwässerungstendenz einiger Erlen- und Birkenwälder festzustellen (vgl. HANSESTADT LÜNEBURG 2017).

Darüber hinaus führen Entwässerungsmaßnahmen, insbesondere ackerbaulich genutzter Flächen, zur Erhöhung der Sandfrachten in den Gewässern, ebenso wie fehlende Gewässerrandstreifen (vgl. Kap. 3.3.4). Dies führt zu unnatürlichen Sohlsubstraten, mit der Folge, dass in den natürlicherweise kiesgeprägten Gewässern im Stadtgebiet Lüneburg die Lebensräume von seltenen und gefährdeten Muschel-, Fisch- und Rundmäulerarten wie Bach- und Flussneunauge, Groppe, Bachmuschel etc. im erheblichen Maße beeinträchtigt werden, da diese Arten in der Regel auf ein kiesgeprägtes Sohlsubstrat angewiesen sind.

Auf der anderen Seite ist, insbesondere im Bereich der Ilmenaaniederung südlich der Amselbrücke, eine Verbrachung durch Nutzungsaufgaben bzw. durch eine zu geringe Bewirtschaftung der ehemals sehr artenreichen Feuchtgrünländer festzustellen, mit der Folge einer Artenverarmung.

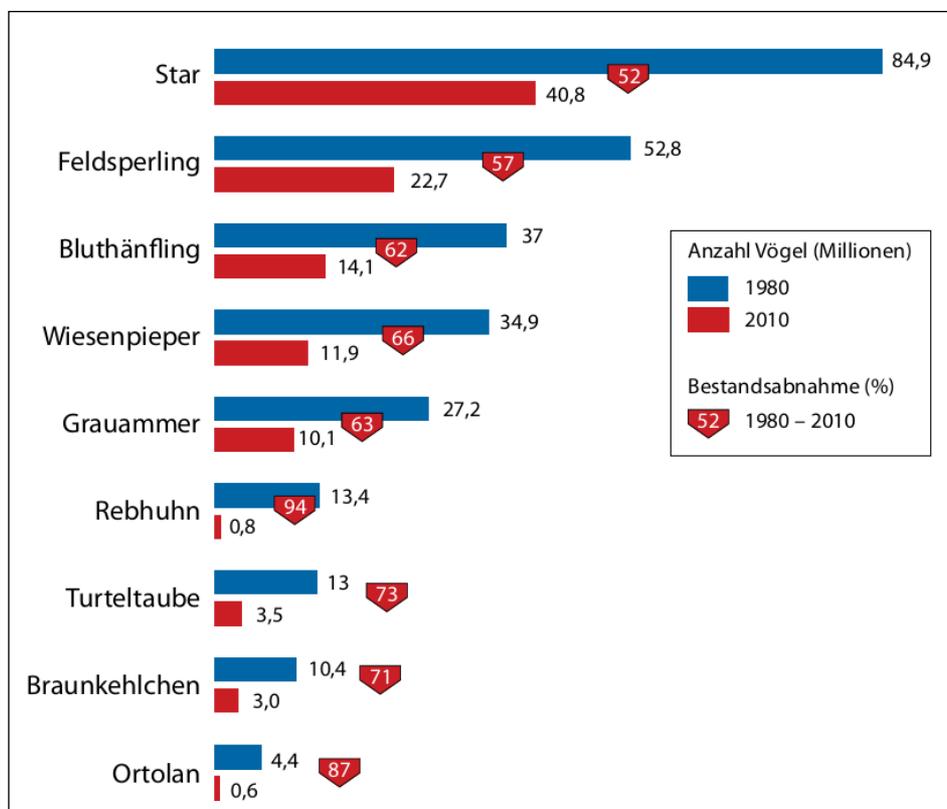
#### 3.1.4.2.1 **Artenrückgang in der Agrarlandschaft**

Der vorliegende Landschaftsplan wurde zu einem Zeitpunkt eines europaweiten drastischen Artenrückgangs erstellt (IPBES 2019, BFN 2017b u. a.). Dies ist für die Erstellung des Ziel- und Entwicklungskonzepts von wesentlicher Bedeutung. Die folgenden Ausführungen dienen diesem als Grundlage.

Der **Rückgang der Arten** ist insbesondere in der Agrarlandschaft dramatisch. Die Populationen von Rebhuhn, Kiebitz, Feldlerche, Braunkehlchen, Goldammer u. a. sind neben zahlreichen Insektenarten europaweit rückläufig (vgl. BFN 2017b). „*Beispielhaft für den eklatanten Ar-*

tenschwund stehen die Bestandsrückgänge bei wildwachsenden Pflanzenarten (hier: Segetalarten), **Vögeln in der Agrarlandschaft und Insekten**. Überproportionale Bestandsrückgänge bei den Kleininsekten und Spinnen fressenden Vogelarten lassen indirekt auch auf einen Rückgang der Insekten schließen. Der Trend der Artenvielfalt in der Agrarlandschaft ist anhaltend rückläufig, von allen regelmäßig bewerteten Lebensraumbereichen ist die Artenvielfalt in der Agrarlandschaft am stärksten rückläufig“ (BFN 2017b, S.1). „Die Auswertung der Daten des nationalen Vogelschutzberichts 2013 (ebd.) zeigt, dass etwa die Hälfte der Vogelarten des landwirtschaftlich genutzten Offenlands eine Bestandsabnahme zwischen Mitte der 1980er Jahre und 2009 aufweist“ (vgl. z. B. WAHL et al. 2015 in BFN 2017b, S. 8). „Die Bestände des Kiebitz sind zwischen 1990 und 2013 um 80 % zurückgegangen, bei der Uferschnepfe um 61 % und bei der Feldlerche um 35 % (BUNDESREGIERUNG 2017 in BFN 2017b, S. 8).

Beim Braunkehlchen sind die Bestände zwischen 1990 und 2013 um 63 % rückläufig und beim Rebhuhn zwischen 1990 und 2015 sogar um 84 % zurückgegangen (s. Abb. Abb. 3, vgl. DDA 2017 in BFN 2017b). „In Europa gingen seit dem Jahr 1980 die Bestände des Rebhuhns sogar um 94 % zurück (GOTTSCHALK & BEEKE 2014 in BFN 2017b). „Damit stellt das Rebhuhn den „traurigen Rekordhalter“ der insgesamt besorgniserregenden Entwicklung der Vogelarten in der Agrarlandschaft dar“ (BFN 2017b, S. 8).



**Abb. 3: Bestandszahlen und prozentuale Bestandsabnahmen ausgewählter Vogelarten der Agrarlandschaft auf europäischer Ebene (DRÖSCHMEISTER et al. 2012 in BFN 2017b)**

Parallel zu den Lebensraumveränderungen hat sich für viele Vogelarten auch das Nahrungsangebot verringert. Dies betrifft insbesondere Arten, die während der Brutzeit auf Kleininsekten und Spinnen angewiesen sind (ebd.).

Brutvögel sind Bioindikatoren der Landschaft, sie geben Aufschluss über Qualitäten der Lebensräume und lassen Rückschlüsse auf andere Artengruppen, insbesondere der Insekten, zu. Die Ursachen für diese Bestandsrückgänge sind auf die Bewirtschaftungsformen und den Wegfall von Landschaftselementen in der Agrarlandschaft zurückzuführen (ebd.). Diese Entwicklung ist auch im Stadtgebiet Lüneburg zu erkennen. Im Vergleich zu der in den 1990er Jahre durchgeführten Biotopypenkartierung (KURZ 1993) lässt sich erkennen, dass im Raum südwestlich von Rettmer, zahlreiche Grünländereien in Ackerflächen umgewandelt wurden. Kleinräumig sind diese Entwicklungen auch zwischen Reppenstedt und Lüneburg festzustellen. Hier sind ehemalige Strukturen wie Streuobstwiesen und Grünlandflächen am Kranken Hinrich zu Acker umgewandelt worden (vgl. HANSESTADT LÜNEBURG 2017).

Darüber hinaus sind punktuell auch ehem. Ackerflächen zu Grünland entwickelt worden. Dies ist bspw. in der Ilmenauuniederung östlich der Hasenburger Schweiz, im westlichen Teilbereich der Raderbachniederung und im Bereich südlich des Johanneum festzustellen (vgl. Kap. 3.5.2).

#### **3.1.4.3 Beeinträchtigungen von Lebensräumen durch Erholungsnutzungen**

In einigen bedeutenden Gebieten für den Biotopschutz sowie für den Tier- und Pflanzenartenschutz ist eine starke Erholungsnutzung festzustellen. Dies gilt im besonderen Maße für die Bereiche der Ilmenau südlich der Amselbrücke einschl. des Tiergartens und der Hasenburger Schweiz sowie für die Ilmenau selber, die zur Wassersportnutzung, zum Baden, Angeln etc. genutzt wird (s. Kap. 3.5.1.3). Die damit verbundenen Beunruhigungen durch Erholungsuchende, Zerschneidungen von Lebensräumen durch Fuß-/ Radwege und Trampelpfade sowie zerstörten Uferbereichen führten zu einer wesentlichen Störung dieser wichtigen Lebensräume. Als besonders problematisch gelten Kanufahrten durch (größere) Gruppen, da hiermit i. d. R. deutlich höhere Lärmemissionen verbunden sind.

#### **3.1.4.4 Beeinträchtigungen durch invasive Tier und Pflanzenarten (Neophyten/ Neozoen)**

Unter invasiven Arten werden Arten verstanden, die im Stadtgebiet nicht heimisch sind und durch den Menschen ausgebreitet wurden. Für die nichtheimischen Pflanzenarten wird der Begriff der Neophyten, für die

nichtheimischen Tierarten der Begriff der Neozoen verwendet. Die Arten werden teilweise durch das aktive Handeln der Menschen verbreitet. Das Wort „invasiv“ ist in dem Zusammenhang dahingehend zu verstehen, dass die Neozoen teilweise zur Verdrängung einheimischer Arten und zur Einschleppung von Krankheiten führen. Am 1. Januar 2015 ist die Verordnung Nr. 1143/2014 (EU-VO) der EU über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten in Kraft getreten, die die Mitgliedsstaaten zum aktiven Handeln (präventiv und reaktiv) auffordert.

Innerhalb des Stadtgebiets ist die Zunahme von Neophyten und Neozoen im Vergleich zur Mitte der 1990er Jahre festzustellen. Im Rahmen der Biotoptypenkartierung 2015/2017 konnte bspw. im Uferbereich der Ilmenau im Norden (nähe Kläranlage) ein massives Auftreten der Kanadischen Goldrute (*Solidago canadensis*) nachgewiesen werden. Auch im Bereich der Magerrasen-Biotope an der Steinshöhe im Bilmer Strauch ist ein flächenhaftes Auftreten der Kanadischen Goldrute festzustellen. Zudem ist in der Ilmenauniederung südlich der Amselbrücke in den Uferbereichen und Erlen-Auwäldern die Zunahme des Drüsigen Springkrauts (*Impatiens glandulifera*) zu beobachten, wobei das Vorkommen in den Uferbereichen der Ilmenau und des Hasenburger Mühlenbachs derzeit noch punktuell ist. Eine weitere Zunahme ist zu erwarten. Das Vorkommen des Riesen-Bärenklaus (*Heracleum mantegazzianum*) ist in den Ilmenauwiesen ebenfalls nachgewiesen; auch diese Art tritt derzeit nur sporadisch auf. Besonders auffällig ist die Zunahme von Neophyten in den Waldbereichen. Insbesondere in Buchenwaldbeständen sind das Kleine Springkraut (*Impatiens parviflora*) und die Silberblättrige Taubnessel (*Galeobdolon argentatum*) teilweise flächenhaft in der Krautschicht verbreitet. Als weitere Arten sind zu nennen: Japanischer Flügelknöterich (*Fallopia japonica*), Sachalin-Flügelknöterich (*Fallopia sachalinensis*) sowie das Kanadische Berufkraut (*Conyza canadensis*).

Hinsichtlich der Verbreitung von Neozoen ist davon auszugehen, dass im Stadtgebiet folgende Arten verbreitet sind: Nutria (*Myocastor coypus*), Bisam (*Ondatra zibethicus*), Waschbär (*Procyon lotor*) sowie Marderhund (*Nyctereutes procyonoides*) (vgl. NDS. MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2018). Die Wollhandkrabbe (*Eriocheir sinensis*) ist darüber hinaus in einzelnen Gewässern zu erwarten. Das Problem hinsichtlich invasiver, gebietsfremder Tierarten besteht darin, dass diese Arten i. d. R. keine natürlichen Feinde haben und zudem Krankheiten einschleppen können, die für einheimische Arten problematisch sein können (BFN 2017a).

## 3.2 **Boden**

Der Boden dient mit seiner natürlichen Funktion als Lebensgrundlage und Lebensraum für den Menschen, für Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Der Boden ist wichtiger Bestandteil des Naturhaushalts und hat wichtige Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, die das Grundwasser schützen (§ 2 Abs. 2 BBodSchG). Nach § 1 Abs. 3 des BNatSchG sind unter anderem Stoff- und Energieflüsse und die Bodenfunktion zu erhalten und dauerhaft zu sichern. Zudem sind nicht mehr genutzte Flächen zu entsiegeln und zu renaturieren. § 1 BBodSchG konkretisiert zudem, dass neben der Sicherung und Wiederherstellung des Bodens schädliche Bodenveränderungen abzuwehren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen sind. Die Kartendarstellung der einzelnen Themen ist in der Karte 2a sowie im Geoportal dargestellt (s. [Geoportal](#)> Bestand: Boden). Die Vorgehensweise ist dem Anhang 1.2 zu entnehmen.

### 3.2.1 **Gegenwärtiger Zustand und Verbreitung der Böden**

Die entscheidende Grundlage für die Entwicklung der Böden ist die geologische Ausgangslage, die an dieser Stelle kurz wiedergegeben wird.

Die Hansestadt Lüneburg befindet sich mit der Ilmenau an einer Aufweitung eines Geestflusses, der aus den pleistozänen (eiszeitlichen) Aufschüttungen in den holozänen (nacheiszeitlichen) Bereich der Elbmarsch eintritt. Die gewählte topographische Lage der Stadt vor 1.000 Jahren bot Schutz vor Überschwemmungen des Elbstromes.

Charakteristisch für Lüneburg ist jedoch ihre Lage auf einem Salzstock, der die geschichtliche Entwicklung Lüneburgs bis in die heutige Zeit prägt. 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 Salzstocks in Form von Senkungerscheinungen und Erdfällen (STADT LÜNEBURG 1996).

Vorherrschende Bodentypen sind Podsol-Braunerden auf rd. 42 % der Stadtfläche gefolgt von Braunerde-Podsolen auf rd. 20 %. Häufigste Bodenart ist Lehmsand mit einer Gesamtfläche von rd. 80 % des Stadtgebiets (s. Karte 2a). Nachfolgend werden die Bodentypen und Bodenarten im Stadtgebiet der Hansestadt Lüneburg aufgelistet (s. Tab. 7 und Tab. 8). Grundlage der Auswertung ist die aktuelle Bodenkarte (BK), 1:50.000 (LBEG 2017).

Die Angabe der Mächtigkeit des jeweiligen Bodentyps wird in fünf Tiefestufen untergliedert. Die Angabe macht deutlich, in welcher Tiefe unter Geländeoberfläche (GOF) die Untergrenze des bestimmenden

diagnostischen Bodenhorizonts für den jeweiligen Bodentyp liegt (LBEG 2017).

**Tab. 7: Bodentypen im Stadtgebiet Lüneburg**

Bodentyp mit Angabe zur Mächtigkeit	Fläche in ha	Flächenanteil Stadtgebiet in %
Mittlere Podsol-Braunerde	2.972,4	42,2
Flacher Braunerde-Podsol	1.413,5	20,0
Mittlere Pseudogley-Braunerde	806,7	11,4
Tiefer Gley	732,5	10,4
Mittlerer Gley-Podsol	556,2	7,9
Mittlerer Pseudogley	182,4	2,6
Mittlere Braunerde	144,6	2,1
Tiefes Erdniedermoor	39,6	0,6
Mittlere Pseudogley-Podsol-Braunerde	27,9	0,4
Flache Rendzina	21,9	0,3
Mittlere podsoliierte Pseudogley-Braunerde	20,8	0,3
Mittlerer Podsol-Pseudogley	7,7	0,1
Mittlerer Podsol	7,2	0,1
Flacher Pseudogley-Podsol	7,2	0,1
Flache Braunerde	6,1	0,09
Sehr tiefer podsolierter Regosol	4,2	0,06
Sehr tiefer Podsol-Regosol	4,0	0,06
Tiefer Podsol-Gley	1,4	0,02
Auftragsflächen	40,1	0,6
Abtragsflächen	16,5	0,2
Gewässer (Kreidebergsee, Kalkbruchsee, Elbe-Seitenkanal)	32,7	0,5
<b>Summe</b>	<b>7.045,5</b>	<b>100,0</b>

**Erläuterung der Tiefestufen:** sehr flach bedeutet eine Tiefe von < 2 dm unter GOF, flach bedeutet 2 bis < 4 dm unter GOF, mittel bedeutet 4 bis < 8 dm unter GOF, tief bedeutet 8 bis > 13 dm unter GOF und sehr tief bedeutet > 13 dm unter GOF.

**Tab. 8: Bodenarten im Stadtgebiet Lüneburg**

Bodenart	Fläche in ha	Flächenanteil Stadtgebiet in %
Lehmsand	5.604,9	79,6
Reinsand	1.276,5	18,1
Niedermoor	39,6	0,6
Sandlehm	27,5	0,4
Schluffsand	7,7	0,1
Auftrags- und Abtragsflächen, Gewässer	89,3	1,3
<b>Summe</b>	<b>7.045,5</b>	<b>100,0</b>

## 3.2.2 Bedeutsame Bereiche für die Funktionsfähigkeit des Bodens

### 3.2.2.1 Lebensraumfunktionen

#### 3.2.2.1.1 Böden mit besonderen Standorteigenschaften

Böden mit besonderen Standorteigenschaften zeichnen sich durch extreme Ausprägungen einzelner Standorteigenschaften aus (Extremstandorte). Sie sind besonders für den Erhalt der Bodenvielfalt von Bedeutung. Hierbei sind sehr nährstoffarme, sehr nasse, sehr trockene, flachgründige und kalkreiche Ausprägungen zu nennen.

Vor allem durch die weitreichende, industrialisierte Landwirtschaft sind viele Böden im Hinblick auf ihre Standorteigenschaften stark verändert worden. Durch die Bewirtschaftung sind zahlreiche Böden frisch, gut mit Nährstoffen versorgt und nur schwach sauer. Böden mit extremen Standorteigenschaften sind dadurch selten geworden (vgl. JUNGSMANN 2004).

Böden mit **besonderen Standorteigenschaften** finden sich im Stadtgebiet Lüneburg auf einer Fläche von **rd. 505 ha** (s. Tab. 9, s. Karte 2a). Dies entspricht einem Anteil von rd. 7 % an der Stadtfläche. Den überwiegenden Teil davon (434 ha) nehmen nasse Böden wie Gleye und Erdniedermoore ein. Diese finden sich entlang der Ilmenauniederung und der angrenzenden Bäche, in Teilen des Tiergartens sowie in den unbebauten Bereichen zwischen Kaltenmoor und Neu Hagen. Einen weiteren Bereich bilden die nährstoffarmen Böden, bedingt durch Flugsandablagerungen. Diese weisen eine Gesamtfläche von rd. 55 ha auf und finden sich vor allem am nördlichen Stadtrand sowie kleinräumig im Bilmer Strauch. Flachgründige Böden (Regosole) finden sich mit einer Gesamtfläche von rd. 8 ha am Butterberg westlich des Sportplatzes Ochtmissen sowie im Ochtmisser Wald. Diese Böden stellen ebenfalls nährstoffarme Standorte auf Flugsand dar und wurden bei der tabellari-schen Auswertung (s. Tab. 9) als eigene Kategorie aufgeführt. Flachgründige Böden zeichnen sich durch eine geringe Mächtigkeit des obersten Bodenhorizontes (A-Horizont) aus, der unmittelbar in den C-Horizont (anstehendes Gestein) übergeht. Kalkreiche Böden (Rendzinen) liegen rund um den Kreidebergsee und unter der Grünfläche vor dem Klinikum/ Bögelstraße (rd. 8 ha).

**Tab. 9: Böden mit besonderen Standorteigenschaften**

Standorteigenschaft	Fläche [ha]	Anteil [%]
nasse Böden	434,2	86,1
nährstoffarme Böden	54,7	10,8
flachgründige Böden (Regosole)	7,9	1,6
kalkreiche Böden (Rendzinen)	7,7	1,5
<b>Summe</b>	<b>504,5</b>	<b>100</b>

Einige dieser Extremstandorte stellen **landesweit schutzwürdige Böden** dar. Diese Böden befinden sich im Stadtgebiet Lüneburg im Stadforst Ochtmisser Wald zwischen Ochtmisser Kirchsteig und Kossenweg (holozäner Flugsand, sehr tiefer podsolierter Regosol), um den Kreidebergsee bis Stöteroggestraße und Hindenburgstraße (flache und sehr flache Rendzinen) und im Mittelfeld zwischen städtischem Krankenhaus, Soltauer Straße und Hinter der Saline (flache und sehr flache Rendzinen) (s. Karte 2b, s. [Geoportal](#) > [Böden mit besonderen Standorteigenschaften](#)). Insgesamt umfassen Extremstandorte auf landesweit schutzwürdigen Böden eine Flächengröße von **11,7 ha**.

### 3.2.2.1.2 Naturnahe Böden

Naturnahe Böden zeichnen sich dadurch aus, dass sie keiner bzw. einer geringen menschlichen Nutzung unterliegen. Sie besitzen einen nahezu unveränderten Profilaufbau und eine natürliche Bodendynamik. Dadurch sind die natürlichen Bodeneigenschaften weitestgehend unbeeinflusst. Somit liefern sie wichtige Informationen über die natürliche Ausprägung von Böden (JUNGMANN 2004). Beeinflussungen durch ubiquitäre Stoffeinträge, also allgemeine Stoffeinträge aus beispielsweise Luft und Niederschlag, werden hierbei nicht betrachtet.

Wälder auf historisch alten Waldstandorten spielen dabei neben ausgewählten Biotoptypen eine besondere Rolle. Bei historisch alten Wäldern handelt es sich um Standorte, die seit mindestens 200 Jahren kontinuierlich mit Wald bestockt sind (vgl. Kap. 3.1.2.3). Biotoptypen, die auf naturnahe Böden hinweisen können, sind Eichenmisch- und Eichen-Hainbuchenmischwälder, Buchenwälder, Erlenbruchwälder, Erlen-Eschen-Quell- und Auwälder, extensiv genutztes Grünland (Feucht- und Nassgrünland) sowie Nasswiesen und Trockenrasen.

Die Gesamtfläche der **naturnahen Böden** beträgt **rd. 575 ha**, dies entspricht einem Anteil von rd. 8 % des Stadtgebiets. Die Flächenverteilung stellt sich wie folgt dar (s. Tab. 10, s. Karte 2a).

**Tab. 10: Naturnahe Böden**

Naturnahe Bodenstandorte	Fläche [ha]	Anteil [%]
historisch alte Waldstandorte	205,6	35,8
weitere Eichen-/ Hainbuchenmischwälder		
Buchenwälder	302,2	52,6
Sandtrockenrasen	34,9	6,1
Erlenbruchwälder/ Erlen-Eschen-Quell- und Auwälder	16,8	2,9
Feucht- und Nasswiesen	14,9	2,6
<b>Summe</b>	<b>574,3</b>	<b>100</b>

Die historisch alten Waldstandorte befinden sich im Bilmer Strauch, im Tiergarten sowie im Böhmsholz. Kleinere Flächen liegen im Lüner Holz, an der Roten Schleuse und in Waldgebieten südlich von Rettmer. Einige

dieser Waldflächen zählen zu den landesweit schutzwürdigen Böden. Dies betrifft rd. 142 ha der historisch alten Waldstandorte im Böhmsholz, Tiergarten und an der Roten Schleuse.

Naturnahe Böden unter weiteren Waldflächen außerhalb historisch alter Waldstandorte, die durch Eichen- und Buchenwälder sowie durch Erlbruchwälder geprägt werden, befinden sich an zahlreichen Standorten über das gesamte Stadtgebiet verteilt. Schwerpunkte liegen in der Ilmenauniederung mit Tiergarten, in der Hasenburger Bachniederung, im Oedemer Zuschlag sowie im Böhmsholz. Auch große Teile des Neuen Forstes, des Lüner Holzes, Waldbereiche der Theodor-Körner-Kaserne sowie einzelne Flächen im Bilmer Strauch umfassen naturnahe Böden.

Naturnahe Böden, die als **landesweit schutzwürdig** und **selten** gelten, nehmen einen Anteil von **141,5 ha** an den naturnahen Böden ein. Es handelt sich dabei um Waldflächen im Böhmsholz und Oedemer Zuschlag, an der Roten Schleuse sowie im Tiergarten.

---

### 3.2.2.2 Archivfunktionen

---

#### 3.2.2.2.1 Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung

Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung sind durch den Menschen in einer charakteristischen Weise geprägt und spiegeln so die Kulturgeschichte wider. Dabei kann es sich um anthropogen entstandene Reliefveränderungen handeln wie im Falle der Landwehr sowie auch um im Boden liegende Gegenstände oder Einwaschungen. Somit sind nicht alle Bodendenkmäler oberirdisch sichtbar, viele wurden erst im Rahmen von Grabungen entdeckt. Als wesentliche Datengrundlage wurden Angaben der STADTARCHÄOLOGIE LÜNEBURG (2018) ausgewertet.

Im Stadtgebiet finden sich als flächenhafte Elemente: **die Landwehr** im Nordwesten (Alte Landwehr) und im östlichen Teil des Bilmer Strauchs (Neue Landwehr) sowie Ansammlung von **Hügelgräbern** am Butterberg (westlich Ochtmissen). Die historische Landwehr diente im Mittelalter zur Einfriedung und Begrenzung des Stadtgebiets. Die Landwehr besteht aus mehreren parallelen Erdwällen, die zur Zeit der Erbauung aufgeschüttet und mit Gehölzen bepflanzt wurden. Trotz Aufgabe der Unterhaltung und teilweisem Rückbau sind die noch heute erhaltenen Bereiche der Landwehr eine deutliche Landmarke.

Kleinräumige Elemente, die als Bodendenkmäler ausgewiesen sind, liegen im gesamten Stadtgebiet verteilt. Hierbei handelt es sich unter anderem um Bohlenwege, Urnenfriedhöfe, Warten, Wegespuren und weitere Grabhügel. Letztere befinden sich schwerpunktmäßig im Ortsteil Goseburg-Zeltberg westlich der Hamburger Straße und im Bilmer Strauch (STADTARCHÄOLOGIE LÜNEBURG 2018).

### 3.2.2.2 **Böden mit naturhistorischer und geowissenschaftlicher Bedeutung**

Eine weitere Archivfunktion betrifft die naturhistorische und geowissenschaftliche Bedeutung von Böden. Sie gibt einen Einblick in die natürliche Landschaftsentwicklung und die Bodenbildung.

Eine Besonderheit in Lüneburg stellt dabei der zentral unter der Stadt liegende **Salzstock** dar (s. Karte 2a). Er erstreckt sich zwischen Schildstein im Westen und Altstadt im Osten auf einer Fläche von rd. 116 ha. Bedeckt wird er durch Sedimente mit einem Alter jünger als Unterkreide (< 100,5 Mio. Jahre, LBEG 2008). Hier befindet sich zudem, aus dem Salzstock aufragend, das **Geotop Kalkberg**. Es handelt sich dabei um einen subrosionsbedingten Aufschluss aus Gips- und Anhydritstein mit einer Flächengröße von rd. 7,6 ha und einer Höhe von 40 m (LBEG 2007).

### 3.2.2.3 **Empfindliche Bereiche/ Böden mit sehr hoher und hoher Winderosionsgefahr**

Winderosion bewirkt Substanzverlust des Bodens. Dabei spielt die Nutzung eine wichtige Rolle. Als Acker genutzte Flächen sind durch den regelmäßigen Umbruch und die zeitweise fehlende Vegetationsdecke besonders von Winderosion betroffen. Hier spielen die Bodenart und der Gehalt organischer Substanz eine wichtige Rolle. Vor allem Böden mit einem hohen Feinsandanteil sind empfindlich gegenüber Winderosion (JUNGMANN 2004). Die Darstellung der Winderosionsgefährdungen erfolgte auf Basis von Ermittlungen des LBEG (2018e).

Insgesamt sind im Stadtgebiet 275 ha von Winderosionsgefährdung betroffen, davon rund 128 ha mit hoher und 147 ha mit sehr hoher Erosionsgefährdung. Die Flächenschwerpunkte liegen auf den Ackerflächen im Westen und Nordwesten der Stadt, nördlich von Moorfeld/ Ebensberg und östlich von Hagen (s. Karte 2a).

## 3.2.3 **Böden mit beeinträchtiger Funktionsfähigkeit**

### 3.2.3.1 **Bodenversiegelung (Totalverlust des Bodengefüges)**

Die Bodenversiegelung beschreibt den Totalverlust des oberen Bodengefüges und somit das luft- und wasserdichte Abdecken des natürlich anstehenden Bodens. Dies führt zu deutlichen Auswirkungen auf die Bodenprozesse, Boden- und Wasserkreisläufe sowie auf die natürliche Bodenentwicklung.

Dieser Verlust betrifft Siedlungsflächen und Verkehrswege im Stadtgebiet. Insgesamt umfasst die **Bodenversiegelung** eine Fläche von **rd. 2.500 ha (rd. 35,5 % der Stadtfläche)**. Zu den Siedlungsflächen werden alle im Siedlungsraum befindlichen Bereiche gezählt, somit auch

beispielsweise Hausgärten, die nicht versiegelt sind. Auf Basis der flächendeckenden Biotypenkartierung der Hansestadt Lüneburg (HANSESTADT LÜNEBURG 2017) sowie des Luftbilds (LGLN 2015) wurde die Versiegelung in voll- und teilversiegelte Bereiche untergliedert. Die vollversiegelten Flächen (d. h. zu 90 - 100 % Vollversiegelung wie Straßen, industrielle Anlagen, Altstadt, Elbe-Seitenkanal, Bahnanlagen etc.) nehmen dabei 560 ha Fläche ein. Die teilversiegelten Bereiche (zu ca. 50 - 90 % vollständig versiegelt sowie teilversiegelte Wege und Flächen mit wassergebundenen Decken) umfassen 1.950 ha.

### 3.2.3.2 **Böden mit beeinträchtigtem Wasserspeicher- bzw. Rückhaltevermögen**

Böden mit einem beeinträchtigten Wasserspeichervermögen sind nur noch im geringen Umfang in der Lage Wasser zurückzuhalten. Dadurch erhöht sich der Abfluss des Oberflächenwassers. Des Weiteren werden Stoffe (Nitrat, Phosphat) aus entwässerten Mooren frei, die dann in Oberflächengewässer und Grundwasser eingetragen werden. Relevant sind hierbei neben Böden mit hoher Feuchtestufe entwässerte Niedermoorbereiche sowie anmoorige Bereiche mit Acker- oder intensiver Grünlandnutzung (JUNGMANN 2004).

Böden, die aufgrund anthropogener oder natürlicher Prozesse in ihrer Aufnahme- und Rückhaltekapazität für Wasser und gelöste Stoffe eingeschränkt sind, umfassen im Stadtgebiet 27 ha (s. Tab. 11).

Betroffen sind entwässerte Niedermoore (Erd-Niedermoore) in der Ilmenauniederung südlich der Friedrich-Ebert-Brücke und am Hasenburger Mühlenbach an der westlichen Stadtgrenze.

**Tab. 11: Böden mit beeinträchtigtem Rückhaltevermögen**

Standortspezifische Beeinträchtigungsart	Fläche [ha]	Anteil [%]
Acker / Intensivgrünland auf Böden mit hoher Feuchtestufe (>=8)	22,5	83,2
entwässerter Erlenwald auf Erd-Niedermoor	1,7	6,3
Intensivgrünland auf Erd-Niedermoor	2,9	10,5
<b>Summe</b>	<b>27,1</b>	<b>100</b>

Bei einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung von nassen Standorten reduziert sich das Wasserspeicher- und Rückhaltevermögen im Boden (JUNGMANN 2004). Dies betrifft im Stadtgebiet Anmoorböden, Gleye, Auenböden und Böden mit hohen Bodenkundlichen Feuchtestufen (mind. BKF 8), die als Acker oder Intensivgrünland genutzt werden (Ackerflächen westlich von Oedeme und Rettmer) (s. Karte 2a).

### 3.2.3.3 **Zerstörte Bodenhorizonte**

Zu den zerstörten Bodenhorizonten werden alle Offenbodenbereiche gezählt, die durch aktiven Bodenabbau entstanden sind. Als einzige

Fläche im Stadtgebiet Lüneburg betrifft dies die Sand-/ Kiesabbaustätte südlich von Häcklingen mit einer Flächengröße von 7,3 ha.

#### 3.2.3.4 **Schadstoffanreicherungen, kontaminierte Böden/ Altlasten**

Zu **Schadstoffanreicherung** kommt es in Folge von Lagerung oder sonstiger Ansammlung schädlicher Stoffe wie Müll oder kontaminiertem Boden. Hierzu zählen im Stadtgebiet die Kläranlage an der Ilmenau auf Höhe Lüner Holz (7,7 ha) sowie kleinere Flächen, die als Abfallsammel- oder Kompostierungsplätze an Kleingartenanlagen genutzt werden, beispielsweise in der Ilmenauniederung bei Wilschenbruch und am Kreidebergsee (s. Karte 2a). Die Gesamtflächengröße betroffener Böden beträgt rd. 10 ha.

Als **Altlasten** im Sinne des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) werden Altablagerungen und Altstandorte bezeichnet, durch die schädliche Bodenveränderungen oder sonstige Gefahren hervorgerufen werden können. Altlasten und altlastverdächtige Flächen unterliegen, soweit erforderlich, der Überwachung durch die zuständige Behörde (§ 15 BBodSchG).

Die folgenden Daten basieren auf der Auswertung des NIBIS-Kartenservers (LBEG 2020).

Insgesamt sind 25 Altlasten bzw. Altlastenverdachtsstandorte innerhalb des Stadtgebiets bekannt. Dabei handelt es sich überwiegend um Altablagerungen (23) sowie in jeweils einem Fall um eine Rüstungsaltpaste und eine Schlammgrubenverdachtsfläche. Altablagerungen sind stillgelegte Abfallbeseitigungsanlagen sowie sonstige Grundstücke, auf denen Abfälle behandelt, gelagert oder abgelagert wurden (ebd.). Sie sind im Stadtgebiet zerstreut verteilt (s. Karte 2a).

Im Bereich des Flugplatzes handelt es sich um eine sogenannte Rüstungsaltpaste, die auf rüstungsaltpastespezifische Rückstände aus dem 2. Weltkrieg zurückzuführen ist (ebd.).

Im Stadtgebiet befindet sich darüber hinaus westlich von Ochtmissen eine Schlammgrubenverdachtsfläche (Verdacht auf Bohr- und Ölschlammgruben). Der Standort ist als Verdachtsfläche klassifiziert, da erst nach weitergehenden Untersuchungen genaue Aussagen zu deren tatsächliche Existenz und Gefährdungspotential getroffen werden können (ebd.).

### 3.3 **Wasser**

Wasser ist als Lebensgrundlage für den Menschen sowie als Lebensraum für Tiere und Pflanzen unverzichtbar. Zudem nimmt der Wasserhaushalt innerhalb des Naturhaushalts im Rahmen von Wasser- und Stoffkreisläufen eine zentrale Rolle ein. § 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) fordert durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung den Schutz dieser wichtigen Ressource ein.

§ 1 BNatSchG Abs.3 Satz 3 zielt auf den Schutz von Binnengewässern ab. Die natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik der Gewässer soll erhalten bleiben. Oberflächengewässer mit gutem ökologischen bzw. chemischen Zustand sind zu erhalten oder wiederherzustellen; eine Verschlechterung ist zu vermeiden (vgl. § 27 WHG). Des Weiteren sind Oberflächengewässer nach § 21 Abs. 5 BNatSchG einschließlich ihrer Randstreifen, Uferzonen und Auen aufgrund ihrer großräumigen Vernetzungsfunktion dauerhaft zu sichern. Außerdem sind natürliche und schadlose Abflussverhältnisse durch Wasserrückhaltung in der Fläche und vorbeugender Hochwasserschutz zu gewährleisten (vgl. § 6 Abs. 6 WHG). Ein guter mengenmäßiger sowie ein guter chemischer Grundwasserzustand ist nach § 47 WHG zu erhalten bzw. zu erreichen sowie ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung herzustellen. Eine Verschlechterung gilt es zu vermeiden. Die Kartendarstellung der einzelnen Themen ist in der Karte 2b sowie im Geoportal dargestellt (s. [Geoportal](#) > [Oberflächengewässer/Grundwasser](#)). Die Vorgehensweise ist dem Anhang 1.3 zu entnehmen.

### 3.3.1 Oberflächengewässer – gegenwärtiger Zustand

Das Stadtgebiet Lüneburg ist geprägt durch zahlreiche Oberflächengewässer. Das Fließgewässernetz umfasst eine Länge von rd. 112 km (einschl. Gräben und Elbe-Seitenkanal, diese ausgenommen beträgt die Gesamtlänge 60,4 km).

Die **Ilmenau** stellt dabei die Hauptwasserader des Stadtgebiets dar. Sie entspringt aus den Quellflüssen Gerdau und Stederau (Aue) südlich von Uelzen und mündet bei Stöckte in die Elbe. Die Ilmenau zählt, abgesehen vom Unterlauf, zu den kiesgeprägten Tieflandflüssen (NLWKN 2016b). Die untere Ilmenau ab der Abtzmühle Lüneburg hingegen ist dem Gewässertyp der sand- und lehmgeprägten Tieflandflüssen zugehörig (ebd.). Das Stadtgebiet Lüneburg quert die Ilmenau auf einer Länge von 12,9 km (ohne Lösegraben) und ist überwiegend durch den anthropogenen Einfluss stark verändert. Innerhalb des Stadtgebiets wurde die Ilmenau in der Vergangenheit insgesamt dreimal wegen Eisenbahnbauten am Fuße des Schwalbenbergs (Stadtteile Schützenplatz/ Kaltenmoor) verlegt, bis sie ihren heutigen Verlauf erreichte<sup>7</sup>. Im Innenstadtbereich teilt sich die Ilmenau. Der westliche Teil, der dem natürlichen Verlauf weitestgehend entspricht, ist im Stadtkerngebiet durch alte Sandsteinkaimauern eingefasst. Hier liegen der alte Hafen und die Rats- und Abtzmühle mit Wehren. Der östliche Abschnitt, der Lösegraben, wurde im Mittelalter zur Befestigung der Wallanlagen angelegt und hat daher einen geraden Verlauf und befestigte Ufer. Die Wasserzufuhr in den Lösegraben wird über das Wehr (nördlich Schröders Garten) reguliert (s. Karte 2b, (s. [Geoportal](#) > [Oberflächengewässer](#)).

Neben der Ilmenau stellen der **Hasenburger Mühlenbach** sowie weitere kleinere Bäche wie Osterbach, Oelzebach, Göxer Bach, Lausebach

<sup>7</sup> 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 (STADT LÜNEBURG 1996).

und Raderbach wichtige Fließgewässer dar. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die wichtigsten Fließgewässer mit der jeweiligen Ordnung und den vorherrschenden Biotoptypen (s. Tab. 12).

**Tab. 12: Fließgewässer mit Ordnung und Biotoptypen**

Name	Ordnung	vorherrschende Biotoptypen
Elbe-Seitenkanal	1. Ordnung (Bundeswasserstraße)	FKG (Großer Kanal)
Ilmenau	1. Ordnung (Bundeswasserstraße)	FFG / FVS / FZS (Naturnaher Geestfluss mit Kiessubstrat / Mäßig ausgebauter
	2. Ordnung (bis Mündung Hasenburger Mühlenbach)	Tieflandfluss mit Sandsubstrat / Sonstiger stark ausgebauter Fluss)
Lösegraben	2. Ordnung	FZS (Sonstiger stark ausgebauter Fluss)
Hasenburger Mühlenbach	2. Ordnung	FBG / FMG (Naturnaher / Mäßig ausgebauter Geestbach mit Kiessubstrat)
Osterbach	2. Ordnung	FBG (Naturnaher Geestbach mit Kiessubstrat)
Deichbach / Vögelsler Rinne	3. Ordnung	FGR / FGZ (Nährstoffreicher Graben / Sonstiger vegetationsarmer Graben)
Goldbeek	3. Ordnung	FBS / FXS (Naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat / Stark begradigter Bach)
Göxer Bach	3. Ordnung	FBG / FBM (Naturnaher Geestbach mit Kiessubstrat / Naturnaher Marschbach)
Großer Wiesengraben	3. Ordnung	FMG / FGR (Mäßig ausgebauter Geestbach mit Kiessubstrat / Nährstoffreicher Graben)
Kranker Hinrich	3. Ordnung	FMG / FMS (Mäßig ausgebauter Geestbach mit Kiessubstrat / Mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Sandsubstrat)
Kronwiesengraben	3. Ordnung	FGR ( Nährstoffreicher Graben)
Krugwiesengraben	3. Ordnung	FGR / FGX (Nährstoffreicher Graben / Befestigter Graben)
Landwehrgraben	3. Ordnung	FGR ( Nährstoffreicher Graben)
Lausebach	3. Ordnung	FBG (Naturnaher Geestbach mit Kiessubstrat)
Lüner Graben	3. Ordnung	FGR ( Nährstoffreicher Graben)
Oelzebach	3. Ordnung	FBS / FMS (Naturnaher / mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Sandsubstrat)
Ordau	3. Ordnung	FBG (Naturnaher Geestbach mit Kiessubstrat)
Raderbach	3. Ordnung	FMS / FBG / FBS / FXS (Mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Sandsubstrat / Naturnaher Geestbach mit Kiessubstrat / Naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat / Stark begradigter Bach)
Rehrwiesengraben	3. Ordnung	FGR ( Nährstoffreicher Graben)
Schiergraben	3. Ordnung	FGZ (Sonstiger vegetationsarmer Graben)
Singerwiesengraben	3. Ordnung	FMG (Mäßig ausgebauter Geestbach mit Kiessubstrat)
Tangenwiesengraben	3. Ordnung	FGR ( Nährstoffreicher Graben)
Verbandsgraben Nord	3. Ordnung	FGR ( Nährstoffreicher Graben)
Verbandsgraben Süd	3. Ordnung	FGR ( Nährstoffreicher Graben)

Ordnung gemäß NLWKN (2018a), Biotoptypen nach HANSESTADT LÜNEBURG (2017)

Der ökologische Zustand bzw. das ökologische Potenzial der im Stadtgebiet gelegenen WRRL-Fließgewässer Ilmenau, Hasenburger Mühlenbach, Osterbach, Raderbach und Landwehrgraben wird als „mäßig“ eingestuft. Der chemische Zustand der betrachteten Gewässer wird als „nicht gut“ benannt. Während der Wasserkörper der Ilmenau im südlichen Abschnitt von Uelzen, bzw. im betrachteten Gebiet ab der südlichen Stadtgrenze, einen natürlichen Zustand aufweist, sind alle anderen Fließgewässer erheblich verändert bzw. künstlich angelegt. Das Vorkommen von Makrophyten in allen betrachteten Gewässern wird als „mäßig“ angesprochen, ebenso wie das von Fischen in Ilmenau, Hasenburger Mühlenbach und Osterbach. Das Makrozoobenthos wird dagegen als „gut“ eingestuft, im Raderbach als „mäßig“. Alle Gewässer weisen Quecksilberwerte auf, die Ilmenau zusätzlich Tributylzinn (NLWKN 2016b). Die folgende Tabelle stellt überblickartig die genannten Parameter für die einzelnen Gewässer(-abschnitte) dar.

**Tab. 13: Ökologischer Zustand der wichtigsten Fließgewässer nach WRRL (NLWKN 2016b)**

Gewässername	Wasserkörper	Ökol. Zustand/Potenzial	Phytoplankton	Makrophyten	Makrozoobenthos	Fische	Chemischer Zustand	Schwermetalle	Andere Störungen
Ilmenau (Uelzen bis Lüneburg, Willy-Brandt-Straße)	natürlich	mäßiger Zustand	nicht relevant	mäßig	gut	mäßig	nicht gut	Quecksilber	Tributylzinn
Ilmenau (Lüneburg, Willy-Brandt-Straße bis Oldershausen)	erheblich verändert	mäßiges Potenzial	nicht relevant	mäßig	gut	mäßig	nicht gut	Quecksilber	Tributylzinn
Hasenburger Mühlenbach	erheblich verändert	mäßiges Potenzial	nicht relevant	mäßig	gut	mäßig	nicht gut	Quecksilber	-
Osterbach	erheblich verändert	mäßiges Potenzial	nicht relevant	mäßig	gut	mäßig	nicht gut	Quecksilber	-
Raderbach	erheblich verändert	mäßiges Potenzial	nicht relevant	mäßig	mäßig	ohne Bew.	nicht gut	Quecksilber	-
Landwehrgraben	künstlich	mäßiges Potenzial	nicht relevant	mäßig	gut	nicht relevant	nicht gut	Quecksilber	-
Elbe-Seitenkanal (Schiffshebewerk Scharnebeck bis Schleuse Uelzen)	künstlich	ohne Bewertung	nicht relevant	ohne Bew.	ohne Bew.	nicht relevant	nicht gut	Quecksilber	-

Neben den Fließgewässern befinden sich verteilt im gesamten Stadtgebiet neben dem **Kreidebergsee** und dem **Kalkbruchsee**, die beide durch den Abbau von Kreide und Gips entstanden sind, weitere überwiegend kleinere Teiche sowie zahlreiche Regenwasserrückhaltebecken. 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. 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.

---

### 3.3.2 Besondere Werte der Oberflächengewässer

---

#### 3.3.2.1 Naturnahe Fließgewässerabschnitte

Rund ein Viertel der im Stadtgebiet vorhandenen Fließgewässer ist als naturnah zu bewerten, dies entspricht **22,4 km des gesamten Fließgewässernetzes (20 %)**. Grundlage hierfür ist die flächendeckende Bio- toptypenkartierung (HANSESTADT LÜNEBURG 2017). Es handelt sich dabei um Fließgewässer mit naturnahem Verlauf, strukturreichem Quer- und Längsprofil sowie vielfältigen Ufer- und Sohlenstrukturen. Eine anthropogene Veränderung hat dort kaum stattgefunden. Naturnahe Fließgewässerabschnitte finden sich an der Ilmenau ab der Amselbrücke flussaufwärts, am Hasenburger Mühlenbach zwischen Bahntrasse/ Häcklingen und Ilmenau, Abschnitte des Raderbachs im Lüner Holz sowie an der Mündung zur Ilmenau, am Lausebach und an der Ordau zwischen Bahntrasse und Ilmenau, am Göxer Bach sowie am Oelzebach nördlich von Häcklingen (s. Karte 2b, [Geoportal](#)> [Oberflächengewässer](#)).

Zusätzlich wurde die Detailstrukturkartierung ausgewählter Fließgewässer (NLWKN 2015c) ausgewertet. Hierbei lagen Daten zu Ilmenau, Hasenburger Mühlenbach und Osterbach vor. Die Abschnitte der Bewertungskategorien „unverändert“, „gering verändert“ und „mäßig verändert“ können hierbei als naturnah bezeichnet werden. Mit einer Streckenlänge von 100 m findet sich der einzige unveränderte Gewässerabschnitt am Osterbach im Böhmsholz. Gering veränderte Abschnitte haben eine Gesamtstreckenlänge von rd. 1.540 m. Diese finden sich mit rd. 940 m am Osterbach und mit rd. 600 m am Hasenburger Mühlenbach zwischen Hasenburg und Uelzener Straße. Mäßig veränderte Gewässerabschnitte gibt es am Hasenburger Mühlenbach (rd. 1.300 m zwischen Hasenburg und Roter Schleuse) und an der Ilmenau (rd. 300 m ab Höhe Leuphana Universität bis Loreley) (s. Karte 2b, [Geoportal](#)> [Oberflächengewässer](#)).

---

#### 3.3.2.2 Naturnahe Stillgewässer

Rund die Hälfte der Stillgewässer im Stadtgebiet sind, wenn auch i.d.R. anthropogenen Ursprungs, heute naturnah ausgebildet (HANSESTADT LÜNEBURG 2017).

Die Gewässer sind durch eine naturnahe Struktur geprägt und mit der für den jeweiligen Gewässertyp charakteristisch ausgeprägten Vegetation. Die größten dieser naturnahen Stillgewässer sind der Kreidebergsee mit rd. 6 ha und der Kalkbruchsee mit rd. 5,6 ha. Weitere bedeutende Gewässer sind der Osterbachteich (2,1 ha), der Hasenburger Teich (1,4 ha) und die Ziegeleiteiche bei Rettmer (2 ha/ 0,6 ha) (s. Karte 2b, [Geoportal](#)> [Oberflächengewässer](#)).

---

### 3.3.3 Ermittlung der empfindlichen Bereiche der Oberflächengewässer

---

#### 3.3.3.1 Überschwemmungsgebiete (ÜSG)

Auen stellen natürliche Retentionsräume bei Hochwasser dar. Niederrungsbereiche, die durch eine dauerhafte Vegetationsdecke (Dauervegetation) geprägt werden, bieten dabei einen guten Erosionsschutz gegenüber Hochwasserabflüssen. Im Rahmen des vorbeugenden Hochwasserschutzes wurden per Verordnung Überschwemmungsgebiete (ÜSG) ausgewiesen, um Flüssen den notwendigen Raum in ihren natürlichen Flussauen zu sichern und diese somit freizuhalten (NLWKN 2017c). Im Stadtgebiet Lüneburg befinden sich hierbei Teile des „ÜSG Ilmenau“ auf einer Fläche von rund 181 ha sowie südlich der Mündung des Hasenburger Mühlenbachs Teile des „ÜSG Ilmenau mit Gerdau, Hardau und Stederau“ mit einer Fläche von rd. 23 ha. Dabei ist die Breite des ÜSG im Siedlungsbereich deutlich eingeschränkt (70 - 80 m), während die Überschwemmungsflächen in den Niederungen am Nordrand der Stadt auf Höhe NSG Streitmoor sowie im Süden ab Wiltschenbruch Ausdehnungen von 300 bis 450 m erreichen (s. Karte 2b, [Geoportal> Oberflächengewässer](#)).

---

### 3.3.4 Beeinträchtigte Bereiche der Oberflächengewässer

---

#### 3.3.4.1 Naturferne, ausgebaute Fließgewässer und verrohrte Fließgewässerabschnitte

Die naturfernen Fließgewässer sind charakterisiert durch einen begräbten Lauf, Uferbefestigungen sowie Strukturarmut. Grundlage hierfür ist die flächendeckende Biotoptypenkartierung (HANSESTADT LÜNEBURG 2017). Im Stadtgebiet sind heute **25,4 % (rd. 29 km) des Fließgewässernetzes als naturfern** zu bezeichnen. Dies betrifft Fließgewässerabschnitte der Ilmenau ab der Amselbrücke flussabwärts, den Hasenburger Mühlenbach bachaufwärts ab dem Weg „Zum Elfenbruch“, den Kranken Hinrich und den Oelzebach südlich der Teiche am Häcklinger Dörfe sowie zahlreiche Abschnitte des Raderbachs (s. Karte 2b, s. [Geoportal> Oberflächengewässer](#)).

Grundlage der Ermittlung verrohrter Abschnitte waren das Gewässerkataster der Hansestadt Lüneburg (HANSESTADT LÜNEBURG 2018b) sowie Luftbildauswertungen (LGLN 2015) und Geländebegehungen. Verrohrungen von natürlichen Fließgewässern finden sich insbesondere am Hasenburger Mühlenbach unter der Hasenburg, am Lausebach unter dem Klosterkamp und an der B 4/ B 209, am Raderbach unter der Ostumgehung (s. Karte 2b, s. [Geoportal> Oberflächengewässer](#)).

Zusätzlich wurde die Detailstrukturkartierung ausgewählter Fließgewässer (NLWKN 2015c) ausgewertet. Naturferne Fließgewässer lassen sich

hierbei den Bewertungskategorien „deutlich verändert“, „stark verändert“, „sehr stark verändert“ und „vollständig verändert“ zuordnen. Diese finden sich an weiten Teilen der Ilmenau und am Hasenburger Mühlenbach vom Hasenburger Teich bachaufwärts, wie oben im Rahmen der Biotoptypenkartierung beschrieben. Die vollständig veränderten Bereiche liegen dabei an der Ilmenau im inneren Stadtgebiet ab Altenbrückertorstraße bis Höhe Kläranlage auf rd. 1.930 m.

#### 3.3.4.2 Naturferne, ausgebaute Stillgewässer

Naturferne Stillgewässer weisen aufgrund der starken anthropogenen Nutzungen keine bzw. nur wenige naturnahe Gewässerstrukturen sowie ein spärliche Ufer- und Wasservegetation auf. Im Stadtgebiet sind insgesamt 90 Stillgewässer naturfern ausgeprägt, was einen Anteil von rd. 46 % der gesamten Stillgewässer betrifft. Naturferne, ausgebaute Stillgewässer im Stadtgebiet Lüneburg sind der Schierbrunnenteich (1,04 ha), der Große Ziegeleiteich Ebensberg (1,01 ha), der Kurparkteich (0,26 ha) sowie zahlreiche Fischteiche wie die Fischteiche Vrestorfer Heide oder die Bockelsberger Teiche (s. Karte 2b, [Geoportal> Oberflächengewässer](#)).

#### 3.3.4.3 Gewässerrandstreifen ohne Dauervegetation mit Gefahr des Nährstoff-/ Pestizideintrags

Flächen ohne Dauervegetation umfassen Acker- und Gartenbau-Biotope sowie Offenboden- und Siedlungsbiotope. Liegen diese im Bereich eines 10 m breiten Gewässerrandstreifens, können je nach Nutzungsart Nährstoffe und Pestizide in Gewässer eingetragen werden. Vegetationsbestandene Gewässerrandstreifen fehlen im Stadtgebiet Lüneburg, insbesondere entlang der Ilmenau im Siedlungsbereich und flussabwärts in Bereichen der ackerbaulichen Nutzung der Ilmenaaniederung, am Hasenburger Mühlenbach und angrenzenden Gräben zwischen Oedeme und Böhmsholz, an der Mündung des Kranken Hinrich nordwestlich von Oedeme, am Oelzebach zwischen Rettmer und Häcklingen, am Gewässer Alt-Hagen, am Raderbach mit angrenzenden Gräben sowie an vielen weiteren Bach- und Grabenabschnitten im gesamten Stadtgebiet (s. Karte 2b, [Geoportal> Oberflächengewässer](#)).

#### 3.3.4.4 Überschwemmungsbereiche ohne Dauervegetation

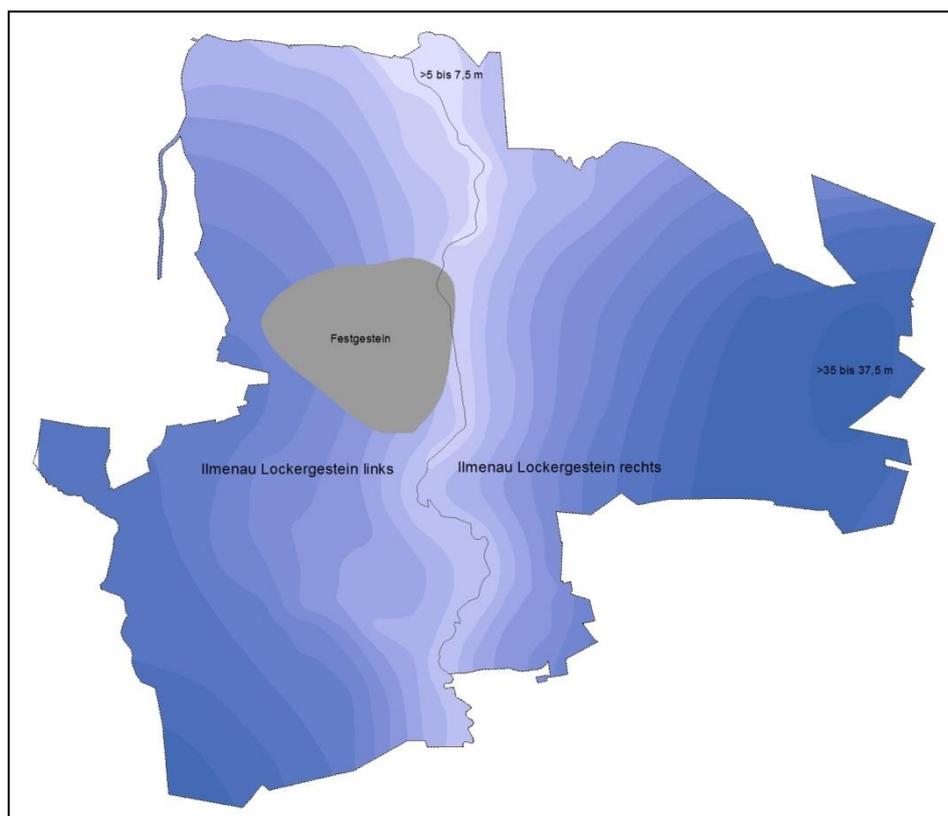
Acker- und gartenbaulich genutzte Flächen mit geringer Pflanzenbedeckung innerhalb der Auen können Bodenerosionen begünstigen und in Folge dessen zu deutlichen Beeinträchtigungen der Oberflächengewässer durch Einträge von Bodenmaterialien, Schad- und Nährstoffen führen. Auch Offenbodenbereiche stellen Risiken für die angrenzenden Gewässer dar (vgl. Kap. 3.3.4.3). Für die Überschwemmungsbereiche ohne Dauervegetation wurden die unter Kap. 3.3.4.3 genannten Biotoptypen sowie die Überschwemmungsgebiete zugrunde gelegt. Schwerpunktfelder ergeben sich dabei in der Ilmenaaniederung, zwischen Ilmenau und Streitmoor, im Siedlungsbereich zwischen Ilmenau

und Lösegraben sowie kleinräumig in weiteren Bereichen entlang der Ilmenau (s. Karte 2b, [Geoportal](#)> [Oberflächengewässer](#)).

### 3.3.5 Grundwasser – gegenwärtiger Zustand

Das Grundwasser im Stadtgebiet Lüneburg liegt mit der Ilmenau als Trennlinie aufgeteilt auf zwei Grundwasserkörpern: „Ilmenau Lockergestein links“ und „Ilmenau Lockergestein rechts“. Bei Grundwasserkörpern handelt es sich um anhand hydraulischer Grenzen und hydrogeologischer Kriterien abgegrenzte Grundwasservolumina innerhalb eines oder mehrerer Grundwasserleiter (LBEG 2013, s. Abb. 4).

Die Lage der Grundwasseroberfläche wird durch Isohypsen (Grundwasserhöhengleichen) veranschaulicht. Im Stadtgebiet Lüneburg erstreckt sich die Lage der Oberfläche des oberen Grundwasserleiters zwischen > 5 bis 7,5 m zu NHN an der Ilmenau im Bereich Goseburg/ Streitmoor und zwischen > 35 bis 37,5 m zu NHN im Bilmer Strauch (LBEG 2018b). Eine Besonderheit ist der zentral unter der Stadt gelegene Festgesteinsbereich. Hier bewegt sich das Grundwasser in Kluft- und Störungssystemen bzw. in Karsthohlräumen, weshalb hier keine Isohypsen abgrenzbar sind (s. Abb. 4) (s. [Geoportal](#)> [Grundwasser](#)).



**Abb. 4: Lage der Grundwasseroberfläche mit Minimal-/ Maximalwerten (LBEG 2018b) und Grundwasserkörper (LBEG 2013), unmaßstäblich**

Die Grundwasserneubildungsrate im Stadtgebiet erstreckt sich zwischen Bereichen der Grundwasserzehrung (Ilmenauniederung im Norden der Stadt, Lüner Holz, Bereiche des Tiergartens und Hasenburger Mühlenbachs) und Bereichen mit Raten von bis zu 350 mm/a (kleinräumig am Rettmer Graben und Oelzebach, Raderbach und Osterbach). Sie liegt jedoch überwiegend bei 101 - 200 mm/a (auf rund 62 % der Stadtfläche). Einen starken Einfluss auf die Grundwasserneubildung hat die Nutzung von Flächen bzw. der Versiegelungsgrad von Flächen. Somit wird in versiegelten Bereichen immer eine geringere Grundwasserneubildung erreicht als es auf natürliche Weise möglich wäre.

Tabelle 14 stellt die Verteilung der Grundwasserneubildungsraten ohne Betrachtung der Versiegelung im Stadtgebiet Lüneburg dar (LBEG 2018c).

**Tab. 14: Grundwasserneubildungsraten mit Flächenanteilen**

Grundwasserneubildungsrate	Fläche [ha]	Anteil [%]	Lage
301 - 350 mm/a	4,7	0,1	kleinräumig am Rettmer Graben und Oelzebach, Raderbach und Osterbach
251 - 300 mm/a	199,8	2,8	östlicher Bereich Theodor-Körner-Kaserne und angrenzendes Halboffenland, Psychiatrische Klinik Lüneburg (PKL) sowie kleinräumig im ganzen Stadtgebiet
201 - 250 mm/a	1.646,2	23,4	Ackerflächen rund um Ochtmissen, westlich und südlich Rettmer und Häcklingen, bei Hagen, nördlich Ebensberg, Altstadt und weitere bebaute Bereiche
151 - 200 mm/a	1.208,5	17,2	Bilmer Strauch, Ackerflächen zwischen Kreideberg und Gut Wienebüttel sowie nördlich Gut Schnellenberg, Acker- und Waldflächen zwischen Rettmer und B209
101 - 150 mm/a	3.160,4	44,9	großflächig im gesamten Stadtgebiet
51 - 100 mm/a	149,1	2,1	Oedemer Zuschlag, Offenland/ Ziegelei westlich Rettmer, Kurpark nördlicher Teil, Streitmoor, Lüner Holz
0 - 50 mm/a	151,5	2,2	Oedemer Zuschlag, Hasenburger Mühlenbach, Ilmenauniederung nördlich Goseburg
Grundwasserzehrung	525,4	7,5	Hasenburger Mühlenbach, Tiergarten, Ilmenau südlich Wilschenbruch, Lüner Holz, Ilmenauniederung Höhe Streitmoor
<b>Summe</b>	<b>7.045,5</b>	<b>100,0</b>	

---

### 3.3.6 **Besondere Werte des Grundwassers**

---

#### 3.3.6.1 **Flächen mit einer hohen Grundwasserneubildungsrate**

Wie unter Kapitel 3.3.5 überblickartig dargestellt, weist der überwiegende Teil des Stadtgebiets, rd. 62 % der Fläche, eine mittlere Grundwasserneubildung von 101 - 200 mm/a auf. Flächen mit hoher Grundwasserneubildung d. h. Neubildungsraten von 201 bis 350 mm/a umfassen rund 1.851 ha, dies entspricht rd. 26 % der Stadtfläche. Diese Bereiche sind außerhalb der Siedlungen im gesamten Stadtgebiet zu finden (s. Karte 2b). Großflächige Bereiche liegen im Nordwesten und Südwesten der Stadt sowie im Osten zwischen Hagen und Elbe-Seitenkanal sowie nördlich von Ebensberg und werden überwiegend ackerbaulich genutzt.

---

### 3.3.7 **Ermittlung der empfindlichen Bereiche des Grundwassers**

---

#### 3.3.7.1 **Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung**

Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung bezeichnet das Vermögen der anstehenden Gesteine aufgrund ihrer Beschaffenheit und Mächtigkeit den oberen Grundwasserleiter vor der Befruchtung mit potenziellen Schadstoffen zu schützen (LBEG 2018g).

Im Stadtgebiet Lüneburg finden sich dabei alle drei vom LBEG unterschiedenen Kategorien des Schutzpotenzials: geringes, mittleres und hohes Schutzpotenzial. Ein geringes Schutzpotenzial weist die Grundwasserüberdeckung entlang einer Nord-Süd-Achse entlang der Ilmenau und ihrer kleineren Nebenbäche sowie entlang des Hasenburger Mühlenbachs auf (s. Karte 2b). Im zentralen Stadtgebiet umfasst diese Zone die Breite zwischen Schildstein und Ostumgehung. Eine Gefährdung des Grundwassers liegt hier aufgrund sehr geringer Mächtigkeiten oder des Fehlens potenzieller Barrieregesteine wie Ton oder Schluff sowie aufgrund geringer Grundwasserflurabstände vor. Die für das Grundwasser wichtigen Stoffminderungsprozesse (Abbau, Adsorption) können hier kaum stattfinden (LBEG 2018g). Bereiche mittleren Schutzpotenzials schließen sich daran an, insbesondere im Nordosten um Moorfeld und Ebensberg, sowie im Süden Bereiche im Oedemer Zuschlag und der nördliche Teil von Böhmsholz. Flächen hohen Schutzpotenzials finden sich im Südwesten von Rettmer, um Ochtmissen sowie östlich von Neu Hagen und Kaltenmoor bis einschließlich Bilmer Strauch. Hier schützen große Flurabstände das Grundwasser vor potenziellen Stoffeinträgen; Stoffminderungsprozesse können in hohem Maße stattfinden (ebd.).

---

#### 3.3.7.2 **Trinkwasserschutzgebiete (WSG)**

Bedeutsam für die Sicherung des Grundwassers sind Trinkwasserschutzgebiete (= Wasserschutzgebiete). Im Bereich von Trinkwasser-

schutzgebieten sind per Verordnung Verbote sowie beschränkt zulässige Handlungen festgesetzt. Die Lage des WSG ist der Karte 2b zu entnehmen, es liegt im südlichen Teil des Stadtgebiets und umfasst 13 Brunnenstandorte mit der Schutzzone I (Fassungsbereich). Sie liegen innerhalb der Ilmenauniederung sowie im Tiergarten zwischen Lau-sebach und Göxer Bach. Die Standorte der Schutzzone I bezeichnen den unmittelbaren Umgebungsbereich der jeweiligen Brunnenfassungen mit einer allseitigen Ausdehnung von 10 m.

Flächig um diese Brunnen schließt sich mit anteilig rund 1.625 ha auf Lüneburger Stadtgebiet (von insgesamt rd. 7.314 ha) die Schutzzone IIIB an. Als Schutzzone III wird die weitere Zone bezeichnet, die bis zur Grenze des unterirdischen Einzugsgebiets der zu schützenden Brunnenfassung reicht und den Schutz des Grundwassers gegen chemische Verunreinigungen sicherstellt. Zudem werden oberirdisch in diese Zone hinein entwässernde Flächen einbezogen (NLWKN 2019).

### **3.3.7.3 Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber stofflichen Einträgen/ Grundwasserverunreinigungen**

Empfindliche Bereiche stellen Flächen mit einer hohen Grundwasserneubildungsrate und einem gleichzeitig hohen Risiko des Stoffeintrags aufgrund eines geringen Schutzpotenzials der Grundwasserüberdeckung dar. Dies betrifft im Stadtgebiet vier Einzelflächen mit insgesamt 1.692 m<sup>2</sup>. Eine Fläche davon befindet sich in der Ilmenauniederung bei Wilschenbruch, die anderen drei liegen am Nordostrand von Oedeme.

Darüber hinaus ist die Nutzung der Flächen entscheidend für eine tatsächliche Gefährdung. Daher wurden Flächen mit einer sehr hohen Nitrat- auswaschungsgefährdung durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung (Acker, Grünlandnutzung) einbezogen. In der Synthese dieser drei Aspekte wurden vier sehr kleinräumige Flächen festgestellt. Davon befindet sich eine in der Ilmenauniederung im Wilschenbruch sowie weitere drei im Hasenburger Bachtal auf Höhe von Oedeme. Ihre Flächen- gröÙe liegt unter 500 m<sup>2</sup>. Auf eine kartographische Darstellung wurde aufgrund der geringen Flächengröße verzichtet. Im Rahmen der Maß- nahmenplanung (s. Kap. 4.8) werden diese Flächen allerdings berück- sichtigt.

## **3.3.8 Beeinträchtigte Bereiche des Grundwassers**

### **3.3.8.1 Verringerte Grundwasserneubildung**

Flächen mit einer eingeschränkten Grundwasserneubildung umfassen im Stadtgebiet eine Gesamtfläche von rund 541 ha. Dies entspricht rund 29 % der Bereiche ursprünglich hoher Grundwasserneubildungs- raten. Schwerpunkte liegen hierbei im Bereich der Innen- und Altstadt und des Roten Feldes sowie im Hanseviertel und der Theodor-Körner-Kaserne.

---

### 3.4 **Klima/ Luft**

Die gesetzliche Grundlage für den Schutz von Luft und Klima ergibt sich aus den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege nach § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG. Demnach sind insbesondere Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Bedeutung wie Kaltluftentstehungsgebiete und Luftaustauschbahnen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen. Im Zentrum der Betrachtung des Schutzguts steht daher das Lokalklima. Hierbei geht es in erster Linie um das Belastungs-(Wirkraum)-Ausgleichsraum-Gefüge.

Wesentliche Grundlage ist dabei die Stadtklimaanalyse (GEO-NET 2019).

Die Kartendarstellung der einzelnen Themen ist in der Karte 3 sowie im Geoportal dargestellt (s. [Geoportal](#) > [Klima / Luft](#)). Die Vorgehensweise ist dem Anhang 1.4 zu entnehmen.

---

#### 3.4.1 **Gegenwärtiger Zustand**

Die Hansestadt Lüneburg liegt in einer gemäßigten Klimazone im Übergangsbereich zwischen ozeanischem und kontinentalem Klima. Die Jahresmitteltemperatur beträgt 9,2°C, der Jahresniederschlag durchschnittlich 718 mm. Vorherrschende Windrichtungen sind Südwest bis West (GEO-NET 2018).

Aufgrund des Geländereiefs, des Bewuchses und der Bebauung ergeben sich hinsichtlich des Lokalklimas starke klimatische Differenzierungen. Besonderheiten des Lüneburger Lokalklimas treten durch die unterschiedliche Bebauungsdichte und -struktur sowie die Lage der Stadt im Niederungsbereich der Ilmenau auf.

In Stadtgebieten bewirken der hohe Versiegelungsgrad, der geringe Vegetationsanteil, die Oberflächenvergrößerung durch Gebäude sowie die Emissionen durch Verkehr, Industrie und Haushalte den „Stadtklimaefekt“: Im Sommer, vor allem nachts, herrschen hier höhere Temperaturen und größere bioklimatische Belastungen als im Umland und lassen somit eine „städtische Wärmeinsel“ entstehen (GEO-NET 2019).

---

#### 3.4.2 **Bedeutsame Bereiche des Schutzguts Klima/ Luft**

---

##### 3.4.2.1.1 **Ausgleichsräume**

Klimatische Ausgleichsräume stellen vegetationsgeprägte, unbebaute Bereiche dar, die an Belastungs-/ Wirkungsräume angrenzen. Die hier stattfindende Bildung von kühlerer und frischer Luft trägt zur Verminderung und/ oder zum Abbau der Belastungen in den Wirkungsräumen bei. Die Bedeutung der Einzelflächen der Ausgleichsräume ergibt sich aus

dem Kaltluftvolumenstrom, welcher den jeweiligen Flächenquerschnitt pro Sekunde durchfließt (GEO-NET 2019).

Der Begriff der Kaltluft beschreibt dabei bodennahe Luftmassen, die durch nächtliche Abkühlung der bodennahen Schichten eine geringere Temperatur als ihre Umgebung aufweisen. Diese Abkühlung erfolgt vor allem über Böden mit geringer Wärmespeicherfähigkeit und einer isolierenden Vegetationsstruktur. Diese Kaltluft verringert die Überwärmung im Wirkungsraum. Eine wichtige Rolle spielen dabei Acker-, Grünland- und Brachflächen (GEO-NET 2019).

Entscheidend für die Ausgleichsräume ist neben dem Kaltluftvolumenstrom ihre jeweilige bioklimatische Bedeutung, die maßgeblich von der Lage des jeweiligen Ausgleichsraums zum Belastungsraum, und dessen bioklimatischen Situation, abhängig ist. Das Bioklima beschreibt direkte und indirekte Einflüsse von Wetter, Witterung und Klima (= atmosphärische Umgebungsbedingungen) auf lebende Organismen, insbesondere auf den Menschen (Humanbioklima) (vgl. GEO-NET 2019).

In der Hansestadt Lüneburg können rd. 4.790 ha (rd. 68 %) der Stadtfläche als Ausgleichsräume mit verschiedenen bioklimatischen Bedeutungen definiert werden. Tab. 15 stellt die Bedeutung der Ausgleichsräume mit Flächengrößen dar.

**Tab. 15: Ausgleichsräume mit bioklimatischer Bedeutung**

Ausgleichsräume mit bioklimatischer Bedeutung	Flächengröße [ha]	Anteil [%]
sehr hoch	1.479,0	30,9
hoch	989,9	20,7
mittel	1.543,2	32,2
gering	776,6	16,2
<b>Summe</b>	<b>4.788,7</b>	<b>100,0</b>

Eine **sehr hohe bioklimatische Bedeutung** weisen Ausgleichsräume auf, die eng mit dem Belastungsraum verzahnt sind. Diese erstrecken sich auf zahlreichen, zum Teil kleinparzelligen Freiflächen, im gesamten Stadtgebiet mit Schwerpunkten im Siedlungsbereich (s. Karte 3). Größere, zusammenhängende Ausgleichsräume mit sehr hoher Bedeutung sind u. a. Freiflächen entlang der Ilmenauniederung (nördlich und südlich) sowie Flächen westlich der Weststadt, das Lüner Holz, Freiflächen nördlich des Hanseviertels, Teile der Neuen Forst, der Flugplatz sowie die Freiflächen an Schierbrunnenteich/Goldbeck und Schiergraben sowie die unmittelbar an die Bebauung angrenzenden offenen Flächen bei Ebensberg und Ochtmissen.

Ausgleichsräume mit einer **hohen bioklimatischen Bedeutung** sind ebenfalls zerstreut im Stadtgebiet vorhanden. Diese grenzen in der Regel an Ausgleichsräume mit einer sehr hohen Bedeutung an und bilden den Übergang zu den Ausgleichsräumen mit mittlerer und geringen bioklimatischen Bedeutungen, die den Großteil des Stadtgebiets ausmachen (s. Tab. 15). Größere zusammenhängende Ausgleichsräume mit

hoher Bedeutung stellen u. a. das Offenland nördlich von Moorfeld/ Ebensberg mit den nördlichen Teil des Lüner Holzes, die Offenlandflächen um Hagen, das Hasenburger Bachtal mit der Oelzeniederung und Offenlandflächen um Oedeme sowie Freiflächen um Ochtmissen dar (vgl. GEO-NET 2019).

#### 3.4.2.1.2 **Kaltluftentstehungsgebiete (Kaltlufteinzugsgebiete)**

Kaltluftentstehungsgebiete kennzeichnen Grünflächen mit einem überdurchschnittlichen Kaltluftvolumenstrom, die Kaltluftleitbahnen speisen (Flurwinde zeigen in Richtung der Kaltluftleitbahnen) bzw. über diese hinaus bis in das Siedlungsgebiet reichen (GEO-NET 2019, S. VI). Ihnen kommt somit eine **ausgesprochen hohe Bedeutung für das Lokalklima** zu.

Das **größte Kaltluftentstehungsgebiet** für die Hansestadt Lüneburg (rd. 360 ha) befindet sich im Bereich der Offenlandschaft nördlich von Moorfeld/ Ebensberg. Es umfasst ausgedehnte Acker- und Grünlandflächen und reicht bis an Adendorf, Erbstorf und den Elbe-Seitenkanal heran. **Weitere wichtige Kaltluftentstehungsgebiete** liegen in der Ilmenauniederung bei Wilschenbruch und Tiergarten sowie im Norden an der Goseburg. Auch die Kleingartenanlagen Krähensaal und Brauerteich, der südliche Teil der Theodor-Körner-Kaserne inkl. Flugplatz sowie verschiedene Offenlandflächen im Westen der Stadt besitzen neben weiteren kleinflächigeren Bereichen eine hohe Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiete (vgl. GEO-NET 2019).

#### 3.4.2.2 **Lineare Leitbahnen zwischen Ausgleichs- und Belastungsräumen**

Leitbahnen für den Luftaustausch sind offene Bereiche mit einer geringen Geländerauigkeit. Sie verbinden Ausgleichs- und Wirkungsräume miteinander und erlauben so den Ablauf der Luftaustauschprozesse. Kalte Luft strömt hangabwärts, daher sind besonders Talniederungen, offene Hangflächen und Täler von entscheidender Bedeutung bei der Betrachtung der Leitbahnen. Die Ermittlung der Leitbahnen erfolgte durch GEO-NET (2019).

Einen **wichtigen Korridor für den Luftaustausch** stellt in Lüneburg der **Verlauf der Ilmenau** dar. Von Norden und Süden strömt entlang der Niederungsbereiche Kaltluft ins Stadtinnere. Im westlichen Teil des Stadtgebiets verlaufen zwei wichtige Leitbahnen: Aus Südwesten führt eine Leitbahn über die Kleingärten am Schildstein und die Sülzwiesen in die Altstadt. Aus Nordwesten fließt Kaltluft über die offene Ackerfläche zwischen Lüneburg und Reppenstedt parallel zum Königsweg in Richtung Süden und strömt südlich des Kalkbruchsees in Richtung Kalkberg. Nördlich des Stadtteils Kreideberg strömt Kaltluft über den Kleingartenanlagen Krähensaal und Brauerteich in Richtung Goseburg. Aus Osten gerichtete wichtige Leitbahnen verlaufen entlang der Freiflächen am Freibad Hagen über den Schierbrunnenteich, am Verlauf von Goldbeck und Schiergraben in Richtung Ilmenau. Eine weitere wichtige Kaltluftleitbahn befindet sich im Bereich des Flugplatzgeländes. Die Kaltluft fließt

hier in Richtung Ostumgehung/ Neu Hagen. Nördlich des Hanseviertels liegt eine weitere wichtige Leitbahn für Kaltluft, die von der Ostumgehung kommend über die Freiflächen nördlich des Hanseviertels in Richtung Ilmenau ausgerichtet ist.

Weitere bedeutende Kaltluftflüsse bringen Kaltluft von Süden in die Siedlungsbereiche Oedeme und Rettmer (nördlicher Teilbereich). Ein weitere Kaltluftabfluss fließt aus Richtung Raderbachniederung über die Kleingärten in Moorfeld in Richtung der Siedlungsbereiche am Moorweg.

---

### **3.4.2.3 Filterfunktion gegenüber Luftschadstoffimmissionen**

---

#### **3.4.2.3.1 Immissionsschutzwälder und -gehölzbestände**

Wälder und Gehölzbestände in unmittelbarer Nähe zu Emittenten mindern durch ihre Filterfunktion schädliche Einflüsse auf die Umwelt durch Gase, Stäube und Aerosole. Als Emittenten zählen im Stadtgebiet Lüneburg stark befahrene Straßen. Dabei wurde unterschieden zwischen Straßen mit über 10.000 Kfz/Tag (100 m Abstand) und weiteren Bundes- und Landesstraßen, bei denen die Gehölze im Abstand von 75 m einbezogen wurden (s. Anhang 1.4).

Insgesamt ist festzustellen, dass im Bereich der größeren Straßen wie die Ostumgehung, die B 216 und die L 221 Immissionsschutzgehölze überwiegend vorhanden sind. Innerstädtisch betrifft dies die baumbestandenen Grünflächen zwischen Siedlungsflächen, beispielsweise am Kreidebergsee, Kalkberg und Liebesgrund (s. Karte 3).

---

### **3.4.2.4 Klimaschutzfunktionen von Böden**

---

#### **3.4.2.4.1 Senken für klimaschädliche Stoffe (THG-Senken)/ natürliche Speicherung von Kohlenstoff**

Moor- und Waldböden besitzen die Fähigkeit, klimaschädliche Stoffe wie Kohlenstoffdioxid, Methan und Distickstoffmonoxid aus der Atmosphäre aufzunehmen und langfristig zu binden. Laubwälder auf Tiefumbruchböden, Pseudogley, Gley oder Podsol können bis zu 530 t CO<sub>2</sub> je ha speichern, Nadelwälder bis zu 440 t CO<sub>2</sub> je ha. In naturnahen Niedermooren können sogar bis zu 2.600 t CO<sub>2</sub> je ha gespeichert werden (GROTHE et al. 2017). Diese sogenannten Treibhausgas-(THG)-Senken wirken aufgrund ihrer Speicherung von klimaschädlichen Stoffen im Boden dem Klimawandel entgegen. Wesentliche Ursache für die Veränderung des Klimas ist nach IPCC (2007) der Anstieg der anthropogen verursachten Treibhausgaskonzentration. Ein weiteres Ansteigen der Treibhausgase wird demnach auch zu weiteren Änderungen des Klimas führen, somit

ist die Freisetzung von im Boden gebundener THG zu vermeiden bzw. zu minimieren.

Im Stadtgebiet sind THG-Senken schwerpunktmäßig in der Ilmenauniederung im Norden und Süden, im Hasenburger Bachtal, im Nordwesten an der Landwehr und dem NSG Dümpel an der Landwehr sowie in Teilbereichen von Böhmsholz sowie dem Oedemer Zuschlag zu finden.

---

### 3.4.3 Beeinträchtigte Bereiche im Schutzgut Klima/ Luft

---

#### 3.4.3.1 Lufterneuerung bzw. Reinhaltung in Belastungsräumen

---

##### 3.4.3.1.1 Siedlungs- und Gewerbeflächen (Belastungsräume)

Der Begriff des Belastungs- oder Wirkungsraums beschreibt einen durch Bebauung klimatisch und/ oder lufthygienisch belasteten Raum. In diesen Räumen können ungünstige bzw. sehr ungünstige bioklimatische Situationen auftreten, die sich negativ auf das Wohlbefinden des Menschen auswirken können (vgl. GEO-NET 2019).

Als Belastungsräume können in der Hansestadt Lüneburg rd. 2.145 ha Siedlungsflächen (30 % der Stadtfläche) angesehen werden. Die bioklimatische Situation wird laut GEO-NET (2019) auf **rd. 470 ha (21 % des Belastungsraums) als ungünstig und auf rd. 98 ha (4,6 % des Belastungsraums) als sehr ungünstig** bewertet. Der **Großteil** des Belastungsraums (**1.012 ha**) liegt bioklimatisch zwischen einer günstigen und ungünstigen Situation und wird als **mittlere bioklimatische Situation** bezeichnet. Günstige und sehr günstige bioklimatische Verhältnisse sind auf rd. 565 ha des Stadtgebiets festzustellen.

Siedlungsräume mit sehr ungünstiger bioklimatischer Situation befinden sich in der Innen- und Altstadt, in Bahnhofsnähe zwischen Bleckeder und Dahlenburger Landstraße sowie in den Industrie- und Gewerbegebieten in der Goseburg, an der Lüner Rennbahn und am Bilmer Berg (s. Karte 3). Sie werden in weiten Teilen von Flächen mit ungünstiger bioklimatischer Situation umgeben. Eine hohe Versiegelungsrate in Verbindung mit fehlenden Freiflächen und Gehölzen sowie eine hohe Geländerauigkeit durch die Gebäudestrukturen bedingt dabei eine stärkere Erhitzung der bodennahen Luftschichten, wodurch es zum sogenannten Wärmeinseleffekt kommt (vgl. GEO-NET 2019).

---

##### 3.4.3.1.2 Luftschadstoffemissionen durch stark befahrene Straßen

Kraftfahrzeuge erzeugen durch die Verbrennung von Benzin, Erdgas, Diesel etc. Schadstoffe wie Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>), Stickstoffoxide (NO<sub>x</sub>), Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>), flüchtige organische Verbindungen (NMVOC) und Feinstaub. Diese werden an die Umwelt abgegeben und belasten damit die Luft und in Wechselwirkung weitere Schutzgüter.

Stark befahrene Straßen stellen dabei Schwerpunkte der Emission dar. Als stark befahren gelten Straßen, die täglich von über 10.000 Fahrzeugen genutzt werden. Dies betrifft in der Hansestadt Lüneburg die A 39, die Ostumgehung, die B 216 sowie die L 226 und der L 221 (INGENIEURGEMEINSCHAFT DR.-ING. SCHUBERT 2013, NLSTBV 2018).

### 3.4.3.2 Treibhausgas-Emissionen durch Nutzung von Moorböden (Niedermoor)

Moore sind Böden mit einer Torfmächtigkeit von mehr als 30 cm. Torf ist ein Bodensubstrat mit einem organischen Anteil von mehr als 30 %. Im wassergesättigten, anaeroben Zustand, also im sauerstofffreien Zustand, werden klimaschädliche Gase wie Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>) und Distickstoffmonoxid (N<sub>2</sub>O) gebunden (vgl. Kap. 3.4.2.4). Trotz eines weltweiten Flächenanteils von nur 3 % speichern Moore etwa 20-30 % des weltweiten in Böden gespeicherten Kohlenstoffs (STORCH & CLAUSSEN 2011). Damit spielen Moore und Moornutzung eine wichtige Rolle beim Klimawandel. Infolge der Nutzung von Mooren kommt es zu Torfmineralisierungen und damit zum Freiwerden der im Torf gebundenen Treibhausgase. Besonders innerhalb der ersten zehn Jahre nach der Kultivierung der Moore ist die Konzentration am höchsten (DAHLMANN 2013).

**Niedermoores** sind im Stadtgebiet **nur wenig verbreitet** (vgl. Kap. 3.2.1). Als Intensivgrünland genutzte Niedermoor-Böden befinden sich an der westlichen Stadtgrenze Lüneburgs, zwischen Heiligenthal und Oedemer Zuschlag. Sie haben eine Gesamtfläche von 2,85 ha. Weitere Flächen bspw. ackerbauliche Nutzungen von Moorböden sind im Stadtgebiet nicht festgestellt worden.

## 3.5 Landschaft und Erholung

Jede Landschaft verfügt über Eigenschaften, die sie unverwechselbar macht. Diese drücken sich beispielsweise in der Morphologie, der Vegetation und dem Zusammenspiel der landschaftstypischen und kulturhistorisch gewachsenen Nutzungs- und Siedlungsstrukturen aus. Landschaft ist ein „*Totalcharakter einer Erdgegend*“, bestehend aus natürlichen und anthropogenen Elementen. Sie ist kein konservierter Zustand, sondern in stetiger Veränderung. Die heutige (Kultur-) Landschaft wurde und wird entscheidend vom Menschen gestaltet. Naturlandschaften sind in Mitteleuropa heute nicht mehr bzw. kaum noch vorhanden (vgl. WÖBSE 2002, KÜSTER 1999).

Landschaft ist „*ein vom Menschen als solches wahrgenommenes Gebiet, dessen Charakter das Ergebnis des Wirkens und Zusammenwirkens natürlicher und/ oder anthropogener Faktoren ist*“ (Europäische Landschaftskonvention, Artikel 1a).

Der § 1 Abs. 1 des BNatSchG (Ziele des Naturschutzes) sieht den Schutz und die dauerhafte Sicherung sowie die Entwicklung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswerts von Natur und Landschaft vor. Dieser rechtlichen Vorgabe ist im Rahmen der Landschaftsplanung lt. 9 Abs. 3 Nr. 4 des BNatSchG Rechnung zu tragen.

Das **Landschaftsbild** bildet eine wichtige Voraussetzung für die Attraktivität einer Landschaft und ist von hoher Bedeutung hinsichtlich des Erlebnis- und Erholungswerts einer Landschaft für den Menschen.

*„Das Landschaftsbild umfasst die Gesamtwirkung der für den Menschen wahrnehmbaren Merkmale und Eigenschaften von Natur und Landschaft“ (KÖHLER & PREISS 2000, S. 18).*

Die Bewertung des Landschaftsbilds erfolgte in Anlehnung an KÖHLER & PREISS (2000). Grundlage für die Erarbeitung ist die Biotoptypenkartierung sowie Geländebegehungen zum Landschaftsbild in den Jahren 2017 und 2018.

Die Kartendarstellung der einzelnen Themen ist in den Karten 4a bis 4c sowie im Geoportal dargestellt (s. [Geoportal LP Hansestadt Lüneburg > Bestand: Landschaft einschl. Erholung](#)). Die Vorgehensweise ist dem Anhang 1.5 zu entnehmen.

### 3.5.1 Gegenwärtiger Zustand

Die Hansestadt Lüneburg verfügt aufgrund ihrer geologischen Genese über eine vielfältige und abwechslungsreiche Landschaft. Geestflächen, Bachtäler, Flussauen und als Besonderheit die Erhebung des Kalkbergs, als lokales Geotop, prägen das charakteristische Bild der Stadt. Siedlungsflächen dominieren mit 41,5 %, gefolgt von Waldlandschaften mit 28,4 %. Große zusammenhängende Waldgebiete stellen dabei der Bilmer Strauch östlich des Elbe-Seitenkanals, der Tiergarten im Süden und Böhmsholz im Westen sowie der Wald südlich von Rettmer dar. An die Siedlungsbereiche schließen sich in Teilen großräumige, offene Geestlandschaften, die überwiegend durch Ackerbau geprägt werden und durch Hecken, Gebüsche und Baumbestände mehr oder weniger gegliedert sind an. Sie stellen einen Flächenanteil von 22,4 % der Gesamtstadtfläche. Von wesentlicher Bedeutung für das Landschaftsbild der Hansestadt sind die offenen und waldgeprägten Niederungslandschaften der Ilmenau sowie des Hasenburger Mühlenbachs, die eine Gesamtfläche von rd. 6 % der Stadtfläche einnehmen und das Landschaftsbild, insbesondere im Südteil, maßgeblich beeinflussen (s. Tab. 16).

Aufgrund der langen Siedlungsgeschichte Lüneburgs finden sich im Stadtgebiet zahlreiche historische Landschaftselemente wie bspw. die Landwehr im Nordwesten sowie im Bilmer Strauch, die historische Stadtmauer im Liebesgrund, Ansammlungen von Grabhügeln am Butterberg sowie weitere Grabhügel, historische Wegespuren und Handtorfstiche (s. Karte 4a). Darüber hinaus finden sich historische Wallhecken, die gehölzbestandene, ursprünglich als Feldeinfriedungen angelegte Erdwälle darstellen, im Stadtgebiet. Sie prägen insbesondere die offenen Geestlandschaften östlich vom Bilmer Berg/ Hagen, westlich von Ochtmissen, nördlich von Moorfeld/ Ebensberg und südlich von Rettmer/ Häcklingen.

Erlebnisreiche Ausblicke sind an Punkten möglich, wo das Aufeinandertreffen verschiedener Landschaftsbildeinheiten, charakteristischer Elemente sowie einrahmender (Wald-)Kulissen vielgestaltig gegliederte Blickbeziehungen zulässt. Sehr reizvolle Ausblicke sind unter anderem in der Ilmenauniederung, um die Amsel- und Teufelsbrücke, vorhanden. Mit dem Kalkberg und der Gipsfelswand am Kreidebergsee finden sich zudem zwei hoch gelegene Aussichtspunkte im Stadtgebiet, die ebenfalls erlebnisreiche und zudem weite Blickbeziehungen über nahezu das gesamte Stadtgebiet ermöglichen. Darüber hinaus bieten sich im Stadtgebiet an weiteren, vereinzelt Orten weite Blickbeziehungen mit Ausblicken von teilweise bis zu 1.000 m. Beispielsweise westlich von Oedeme, östlich von Hagen, bei Rettmer sowie nördlich von Ebensberg, zwischen Ochtmissen und dem NSG Dümpel sowie am Schwarzen Berg (nördlich von Gut Wienebüttel) (s. Karte 4a).

### 3.5.1.1 Landschaftsbildeinheiten

Für die Analyse der Landschaft ist eine Abgrenzung der Landschaft in Einheiten erforderlich (vgl. ROTH 2012, KÖHLER & PREIS 2000). Landschaftsbildeinheiten stellen Landschaften mit einem individuellen, in sich einheitlichen Charakter hinsichtlich der

- a.) geo-morphografischen Strukturen (Relief, Gewässer),
- b.) Vegetation,
- c.) Besiedelung

dar (vgl. ROTH 2012). Insgesamt wurden 190 Landschaftsbildeinheiten abgegrenzt und beschrieben (s. Karte 4b, s. Geoportal), die in acht Landschaftsbildtypen zusammengefasst wurden (s. Tab. 16).

**Tab. 16: Landschaftsbildtypen im Stadtgebiet Lüneburg**

Landschaftsbildtyp	Flächengröße [ha]	Anteil [%]
Siedlungslandschaft, Wohnen	1621,6	23,0
Siedlungslandschaft, Gewerbe	480,6	6,8
Siedlungslandschaft, Sonstige	281,7	4,0
Siedlungslandschaft, Verkehrsweg	221,6	3,1
Siedlungslandschaft, Kleingartenanlage	127,0	1,8
Siedlungslandschaft, Altstadt	79,3	1,1
Siedlungslandschaft, Mischgebiet	65,3	0,9
Siedlungslandschaft, Friedhof	49,4	0,7
Waldlandschaft	1.998,0	28,4
Offene Geestlandschaft	1.506,4	21,4
Offene Niederungslandschaft	372,4	5,3
Halboffene Geestlandschaft	105,1	1,5
Waldgeprägte Niederungslandschaft	63,3	0,9
Parklandschaft	48,8	0,7
Stillgewässerlandschaft	25,0	0,4
<b>Summe</b>	<b>7.045,5</b>	<b>100,0</b>

In den Siedlungsflächen wurde zusätzlich auf Basis einer Luftbilddauswertung der **Anteil an Grünstrukturen** ermittelt. In diesem Rahmen konnte festgestellt werden, dass lediglich 5,1 % (rd. 150 ha) der Fläche der Siedlungslandschaften einen sehr hohen Grünanteil aufweisen. Schwerpunkte bilden dabei der westliche Teil der Theodor-Körner-Kaserne, der Komplex der Psychiatrischen Klinik, Brockwinkler Weg und Volgershall, die Ortslage Hagen, das Gut Wienebüttel sowie die städtischen Friedhöfe (Waldfriedhof, Zentralfriedhof, Michaelisfriedhof, Friedhof Nord-West). Siedlungslandschaften die einen hohen Grünanteil aufweisen, dies betrifft Siedlungslandschaften, die durch Wohn- und Kleingartengebiete geprägt werden, umfassen 56 % der Siedlungslandschaften (rd. 1.750 ha). **Siedlungslandschaften** mit einem **sehr geringen bzw. geringen Grünanteil** liegen im Vergleich dazu bei **12 % (372 ha)**,

diese umfassen überwiegend Gewerbegebiete, insbesondere im Norden und Osten der Stadt sowie die Altstadt.

Eine **stark überprägte Landschaftsbildeinheit** stellt die Offenlandschaft zwischen Rettmer, Häcklingen und der B 209 dar. Hier besteht eine hohe Zerschneidungswirkung des Landschaftsbilds durch KV-Leitungen in einer durch die Ortslagen sowie durch kleinräumige Waldflächen eingerahmten Agrarlandschaft.

### 3.5.1.2 Bedeutsame Bereiche des Schutzguts Landschaft

Die einzelnen Landschaftsbildeinheiten wurden nach den Indikatoren: Vielfalt, Natürlichkeit/ Naturnähe, Schönheit, Eigenart, historische Kontinuität der Landschaft sowie Freiheit von störenden Objekten und Geräuschen bewertet (s. Anhang 1.5). Die Summe der Einzelbewertungen führte zur Gesamtbewertung der einzelnen Landschaftsbildeinheiten.

Insgesamt ist dem überwiegenden Teil der Landschaftsbildeinheiten des Stadtgebiets eine mittlere Bedeutung beizumessen (Karte 4c, s. Tab. 17). Der Anteil **sehr hoher und hoher Bedeutungen** liegt bei **einem Drittel der Stadtfläche**.

**Tab. 17: Bewertung der Landschaftsbildeinheiten**

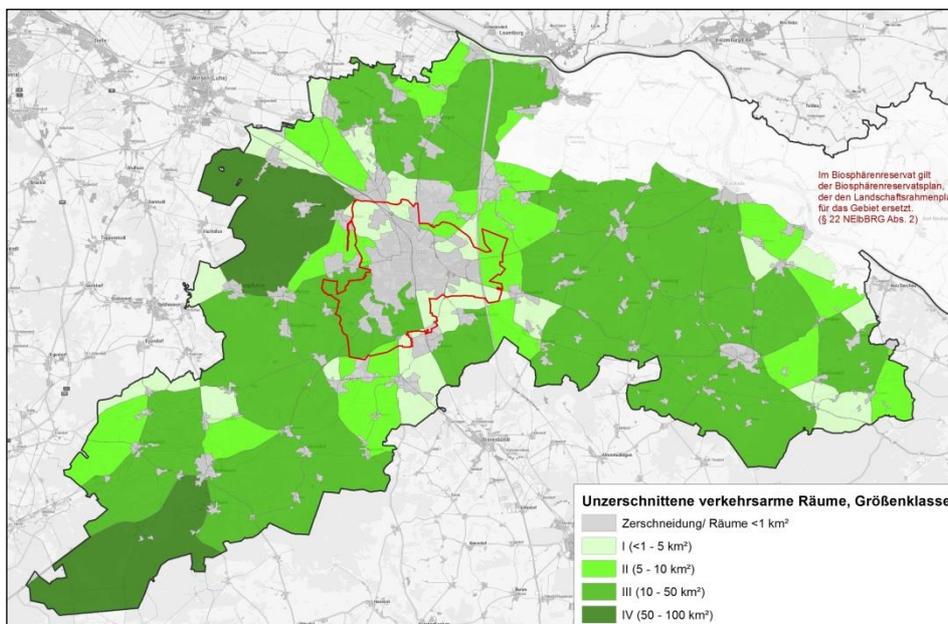
Bewertung	Anzahl Einheiten	Flächengröße [ha]	Anteil [%]
sehr hoch	7	546,5	7,7
hoch	31	1413,4	20,1
mittel	72	2351,8	33,4
gering	57	2019,3	28,7
sehr gering	23	714,5	10,1
<b>Summe</b>	<b>190</b>	<b>7.045,5</b>	<b>100,0</b>

**Landschaftsbildeinheiten** mit einer **sehr hohen Bedeutung** umfassen dabei die Niederungslandschaften der Ilmenau und des Hasenburger Mühlenbachs mit den zahlreichen reizvollen Ausblicken und der Möglichkeit des Erlebens des natürlichen Fluss- und Bachlaufs. Weiterhin kommt den natürlich wahrnehmbaren laub- und mischwaldgeprägten Waldlandschaften von Böhmsholz und dem Oedemer Zuschlag sowie den Landschaftsbildeinheiten im Bereich der Landwehr und dem NSG Dümpel eine sehr hohe Bedeutung zu. Eine **hohe Bewertung des Landschaftsbilds** kommt den Waldlandschaften Tiergarten, Lüner Holz und dem Neuen Forst zu, weiterhin den durch Hecken, Bäume und Gebüsche, mit in Teilen sehr markten Gehölzstrukturen, gegliederten offenen Geestlandschaften nördlich von Ebensberg, um Hagen und südlich von Rettmer sowie zwischen Ochtmüssen und Vögelsen. Der offenen Ilmenaniederung im Norden sowie den Landschaftsbildern am Kreideberg- und Kalkbruchsee, Schildstein, Kalkberg und Liebesgrund kommen aufgrund ihrer als natürlich wahrnehmbaren Strukturelemente, insbesondere der Wasserflächen, dem Relief sowie den in Teilen sehr prägenden Gehölzen, ebenfalls hohe Bedeutungen zu. Dagegen sind ins-

besondere die Gewerbegebiete Goseburg, Hafen sowie Bilmer Berg sowie der Bereich der Bahnanlagen aufgrund der **starken anthropogenen Überprägung** und den überwiegend geringen natürlichen Landschaftsbildelementen von sehr gering Bedeutung für das Landschaftsbild.

### Unzerschnittene, verkehrsarme Räume (UZVR)

Ein weiterer Aspekt in diesem Themenkomplex sind Landschaften, die heute noch wenig zerschnitten und störungsarm sind. Auch wenn dies Qualitätsmerkmale sind, die bereits bei der Bewertung des Landschaftsbilds eingeflossen sind, so kommt den sogenannten unzerschnittenen, verkehrsarmen Räumen (UZVR) vor dem Hintergrund der zunehmenden Zerschneidung durch Verkehrswege, Zersiedlung, Flächenversiegelung und -beanspruchung durch den Siedlungsbau und der gleichzeitigen zunehmenden Erholungserfordernis der Stadtbevölkerung eine besondere Aufmerksamkeit zugute. UZVR stellen Landschaftsräume dar, die geringen Störungen durch Verkehrswege (Bundes-, Landes- und Kreisstraßen, mehrgleisige, prägende Schienenwege, schiffbare Kanäle) und flächenhaften Bebauungen unterliegen. UZVR mit den Größenklassen IV (>50 km<sup>2</sup>) liegen im Stadtgebiet nicht vor (s. Abb. 5). Allerdings bestehen im Stadtgebiet noch Räume, die zur **Größenklasse III** gehören und Gebiete umfassen, die auf **über 10 bis 50 km<sup>2</sup> frei** sind von größeren Störungen oben beschriebener Art. Diese befinden sich im südwestlichen Teil der Stadt (südlich Bockelsberg, Häcklingen, Rettmer und westlich Oedeme). Landschaftsräume, die noch relativ wenig zerschnitten und störungsarm mit über 5 bis 10 km<sup>2</sup> sind, liegen im Stadtgebiet westlich der Weststadt, nördlich von Moorfeld und östlich des Elbseitenkanals (s. Abb. 5).



**Abb. 5: Unzerschnittene verkehrsarme Landschaftsräume in der Hansestadt Lüneburg (rote Linie) sowie im Landkreis Lüneburg (ausgenommen Biosphärenreservat) (LANDKREIS LÜNEBURG 2017)**

### 3.5.1.3 Erholungsräume

Erholung im Sinne des BNatSchG umfasst die landschaftsgebundene Erholungsnutzung, die ein natur- und landschaftsverträgliches Natur- und Freizeiterleben einschl. der sportlichen Betätigung in der freien Landschaft beinhaltet (vgl. § 7 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Landschaftsräume, die neben der lokalen auch der regionalen Erholung dienen, erfüllen besondere landschaftliche Merkmale, die die Erholungsqualität im besonderen Maße steigern. Zu diesen Merkmalen zählen bspw. die Schönheit einer Landschaft sowie die Erlebbarkeit von Natürlichkeit, naturräumlicher Vielfalt und Ruhe. Vor diesem Hintergrund ist die Bedeutung eines Landschaftsbilds von entscheidender Relevanz für die Erholungsfunktionen. Darüber hinaus müssen die Erreichbarkeit der Erholungslandschaft sowie ein ausreichendes Wanderwegenetz innerhalb einer Landschaft als Grundvoraussetzung gegeben sein. Diese Voraussetzungen ermöglichen erst eine Erholungsnutzung.

Landschaftsgebundene Erholungsräume nehmen rd. 2.880 ha der Hansestadt Lüneburg ein. Dies entspricht rund 41 % der Gesamtstadtfläche. Untergliedert werden diese Gebiete in: Erholungsräume mit regionaler Bedeutung, Erholungsräume mit lokaler Bedeutung, Siedlungsnaher Freiräume mit Bedeutung für die kurzfristige Erholung sowie Parkanlagen (vgl. Tab. 18).

**Tab. 18: Übersicht über die Erholungsräume im Stadtgebiet**

Erholungsraum	Flächengröße [ha]	Anteil [%]
Erholungsraum mit regionaler Bedeutung	1154,4	40,1
Erholungsraum mit lokaler Bedeutung	1231,8	42,7
Siedlungsnaher Freiraum	441,3	15,3
Parkanlage	53,6	1,9
<b>Summe</b>	<b>2.881,1</b>	<b>100,0</b>

**Erholungsräume mit regionaler Bedeutung** stellen die Ilmenauniederung mit Tiergarten, Böhmsholz und Hasenburger Bachtal ab Hasenburger Teich bachabwärts dar. Weiterhin zählen die Offenlandflächen westlich von Gut Schnellenberg, die Landwehr im Westen und Norden der Stadt sowie die nördliche Ilmenauniederung hinzu. Diese Räume werden sowohl von der lokalen Bevölkerung als auch von Erholungsuchenden aus der angrenzenden Region aufgesucht. Sie umfassen in Teilen attraktive Ausflugsziele wie Böhmsholz.

**Erholungsräume mit lokaler Bedeutung** sind Landschaftsräume, die schwerpunktmäßig von der lokalen Bevölkerung aufgesucht werden. Sie liegen in der Regel näher an Wohnsiedlungen als regionale Erholungsräume und sind gut erreichbar. Erholungsräume dieser Art finden sich im Hasenburger Bachtal mit Hasenburger Schweiz, im Lüneburger Holz, in der Offenlandschaft westlich von Ochtmissen und den Waldflächen bei Gut

Wienebüttel sowie die Offenlandschaft am Raderbach, in der Neuen Forst sowie im Bilmer Strauch.

**Siedlungsnaher Freiräume** stellen Landschaftsräume für die kurzfristige Erholung, von weniger als zwei Stunden, dar. Sie sind eng mit unmittelbar angrenzenden Wohnsiedlungen verzahnt und liegen häufig in Inseln innerhalb der Siedlungen und werden von Anwohnern für Spaziergänge, Jogging und Hunde ausführen genutzt. Sie können auch Naturerlebnisräume insbesondere für Kinder darstellen. Im Stadtgebiet Lüneburg bestehen insgesamt 33 siedlungsnaher Freiräume. Beispielsweise stellen der Ochtmisser Wald, die Offenlandflächen zwischen Hagen und Elbe-Seitenkanal, die Bereiche rund um das Kieswerk Häcklingen sowie der Wald westlich von Bockelsberg solche siedlungsnahen Freiräume dar.

**Parkanlagen**, die mindestens für die kurzfristige Erholung genutzt werden und öffentlich zugänglich sind, sind unter anderem mit dem Kreidebergsee, dem Kalkberg, dem Kurpark und dem Liebesgrund in Lüneburg zu finden. Sie sind im Unterschied zu den siedlungsnahen Freiräumen parkartig gestaltet.

Die ermittelten Defizite hinsichtlich der Erreichbarkeit von Erholungsräumen sind in Kap. 4.6 dargestellt.

### 3.5.2 **Veränderung der Landschaft im Stadtgebiet Lüneburg**

Im folgenden Kapitel wird die Entwicklung der Landschaft im Lüneburger Raum dargestellt. Dabei soll es einerseits um die geschichtliche Entwicklung der Landschaft, d. h. den Zeitraum der Königlich Preußischen Landesaufnahme um 1879 bis Anfang der 1990er Jahre, dies entspricht dem Stand des alten Landschaftsplans, sowie andererseits von diesem Zeitpunkt bis heute gehen. Als Grundlagen dienen im Wesentlichen der Landschaftsplan von 1996 (STADT LÜNEBURG 1996), die Karten der Königlich Preußischen Landesaufnahme sowie die aktuelle Biotoptypenkartierung (HANSESTADT LÜNEBURG 2017).

#### 3.5.2.1 **Landnutzungsentwicklung zwischen 1879 und 1992 im Stadtgebiet Lüneburg**

Im Jahre 1879 besaß Lüneburg einen im Vergleich zum Stadtgebiet relativ kleinen Stadtkern von etwa 400 ha (s. Tab. 20). Um dieses Zentrum herum prägte vor allem Ackerland das Bild. Die Summe der umgebenden Ackerflächen betrug zu diesem Zeitpunkt mehr als 3.900 ha. Hinter dem Ackerland nahmen die Waldgebiete mit etwa 1.760 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 Stadtgebiets. Das größte zusammenhängende Waldgebiet, der Bilmer Strauch im Osten Lüneburgs, setzt sich über das Stadtgebiet hinaus in östlicher Richtung fort. Von der Entwicklung der Stadt sind die Waldgebiete weitgehend unbeeinflusst geblieben. Zwar büßte der Bil-

mer Strauch ein großes Gebiet westlich des Elbe-Seitenkanals ein, dafür wurden andere Flächen aber wieder aufgeforstet. So kommt es, dass die Summe der Waldflächen im Vergleich zu 1879 bis Anfang der 1990er sogar geringfügig zugenommen hat (STADT LÜNEBURG 1996).

Die größte Veränderung der Landnutzung in diesem Zeitraum betrifft das früher so reichlich vorhandene Ackerland. Mehr als die Hälfte der Ackerflächen von 1879 wurde bis Anfang der 1990er Jahre bebaut. Insgesamt wurde die Summe der Ackerflächen von etwa 3.900 ha im Jahr 1879 auf etwa 1.770 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 sie hier fast keine Veränderung der Flächengröße ergeben hat (ebd.).

Die gravierendsten Flächenverluste von mehr als 97 % sind für die Heidegebiete festzustellen. Von ehemals über 500 ha Heideflächen in über 15 Gebieten waren bis Anfang der 1990er Jahre keine 15 ha mehr zu verzeichnen. Größtenteils wurden die Heideflächen bis 1955 aufgeforstet. Später wurden viele dieser Flächen in Acker- oder Grünland umgewandelt oder bebaut. Das größte Heidegebiet Lüneburgs im Jahre 1879 war die ehem. Reitbahn im Norden des Stadtgebiets (heute Gewerbegebiet Lüner Rennbahn) mit insgesamt über 70 ha. Die Melbecker Heide im Süden des Stadtgebiets ist bereits in den 1990ern aufgeforstet bzw. in Acker- und Grünland umgewandelt worden. Weitere Heidegebiete waren 1879 z. B. Lange Berge mit etwa 40 ha (heute der Waldfriedhof) und Sandberge mit etwa 30 ha (Siedlung Kiefernring, vollständig bebaut) (ebd.).

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. im Böhmsholz, Streitmoor oder Dümpel, sind im Stadtgebiet Lüneburg keine Moor- oder Sumpfbereiche mehr zu finden (ebd.).

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 (ebd.).

### **3.5.2.2 Landnutzungsentwicklung zwischen 1992 und 2019 im Stadtgebiet Lüneburg**

Die Hansestadt Lüneburg ist seit Anfang der 1990er bis heute stark gewachsen. Insbesondere der Anteil an Wohngebietsflächen ist um rd. 250 ha gestiegen. Gewerbegebiete sind mit rd. 50 ha hinzugekommen. Der zu Beginn der 1990er Jahre eingesetzte Bauboom ließ insbesondere um die im Stadtgebiet vorhandenen dörflichen Siedlungskerne: Oedeme, Rettmer und Häcklingen im Süden der Hansestadt große

Wohngebiete entstehen. Sie sind heute zu großen Siedlungsflächen herangewachsen: Oedeme mit rd. 60 ha, Rettmer mit rd. 65 ha und Häcklingen mit rd. 80 ha, die jeweils ungefähr dem Kernbereich der Hansestadt, dem Stadtteil Altstadt, entsprechen. Darüber hinaus sind zahlreiche weitere Wohngebiete u. a. im Mittelfeld (Schaperdrift), in Ochtmissen sowie in Kaltenmoor entstanden (s. Tab. 19).

Ehemalige Kasernen wie am Bockelsberg, die mittlerweile als Universitätsstandort der Leuphana genutzt wird, sowie die Schlieffen-Kaserne im Osten der Stadt (Neu Hagen) sind zu Wohn- und Mischgebieten umgewandelt worden. Ebenso wie Anlagen der Wittenberger Bahn zwischen Lösegraben und der Eisenbahnlagen Lüneburg-Uelzen im Zentrum der Stadt, die heute durch das Wohn- und Mischgebiet Ilmenaugarten geprägt werden (s. Tab. 19).

**Tab. 19: Übersicht über die neuen Wohn- und Gewerbegebiete zwischen 1992 und 2019**

Gebiet	B-Plan Nr. / Stand	Fläche
<b>Gewerbegebiete</b>		
Gewerbegebiet Hagen, Bilmer Berg	B-Plan 103 I	rd. 40 ha
Hinter der Stadtkoppel	B-Plan 77 (B-Plan von 1983, 1992 in Umsetzung, noch unbebaut)	rd. 10 ha
<b>Wohngebiete</b>		
Bülows Kamp	B-Plan 102 (B-Plan von 1994)	rd. 18 ha (davon Gewerbegebiet: 4 ha; Wohngebiet: 14 ha)
In den Kämpen	B-Plan 81	rd. 11 ha
Hanseviertel	Schlieffenpark/ B-Plan 129	rd. 20 ha
	Am Meisterweg/ B-Plan 135 (ehem. Schlieffenkaserne)	9 ha
Ochtmissen, Bei den Teichen (am Lerchenberg)	B-Plan 133	rd. 2,8 ha
Ochtmissen, Krummstücke (am Lerchenberg)	B-Plan 98	rd. 25 ha
Ochtmissen, Sachsenweg	B-Plan 116	rd. 16 ha
Ochtmissen, Weißer Berg Ost	B-Plan 64 I	rd. 3 ha
Gut Wienebüttel	B-Plan 75 I	rd. 3 ha
Brockwinkler Weg	B-Plan 130	rd. 11 ha
Volgershall Ost	B-Plan 82 II	rd. 2,5 ha
Schildsteinkamp-Süd	B-Plan 48 II, 1992 im Bau	rd. 4,2 ha
Schaperdrift (Ortsteil Mittelfeld)	B-Plan 73	rd. 25 ha
Oedeme, Finkenhütte	B-Plan 59	rd. 10 ha
Oedeme-Süd	B-Plan 119	rd. 23 ha
Oedeme-Süd	B-Plan 119, 1. Änderung	rd. 5 ha
Rettmer, Am Pilgerpfad	B-Plan 107	rd. 8 ha
Rettmer, Pilgerpfad-Süd	B-Plan 127 I	rd. 18,6 ha
Häcklingen, Langestückenfeld	B-Plan 105	rd. 17 ha
Häcklingen, Triftweg	B-Plan 95	rd. 10 ha
Auenkamp	B-Plan 118	rd. 5 ha
		<b>Summe: rd. 297,1 ha</b>

\* Nur B-Pläne, die zum Zeitpunkt der alten Kartierung (1992) unbebaut waren (mit Ausnahme des Hanseviertels).

\*\*Flächenangaben betreffen nur bebaute Siedlungsflächen des B-Plans, ohne Berücksichtigung der Grundflächenzahl (GRZ).

Als Grundlage für die Bestandsaufnahme des alten Landschaftsplans diente eine im Jahre 1992 durchgeführte Biotoptypenkartierung (STADT LÜNEBURG 1996). In dieser Zeit wurde die Ostumgehung und die BAB A 39 (ehem. BAB 250) fertiggestellt (Ostumgehung: 1993, BAB A39: 1995). Diese Flächen waren zum Zeitpunkt der damaligen Erhebung

noch als unbebaut bzw. Baustelle kartiert worden und finden daher in der oben angeführten Tabelle keine Berücksichtigung. Der statistische Vergleich auf Basis der statistischen Jahrbücher ermöglicht darüber hinaus weitere Aussagen zur Veränderung der Landschaft im Stadtgebiet (s. Tab. 20).

**Tab. 20: Landnutzungsveränderungen im Stadtgebiet Lüneburg, statistischer Vergleich zwischen 1879, 1990 und 2015 mit prozentualem Anteil an der Stadtfläche**

Nutzung	Flächengröße um 1879 <sup>1</sup>	Flächengröße in 1990 <sup>2</sup>	Flächengröße in 2015 <sup>3</sup>
Siedlungsfläche einschl. Parkanlagen, Friedhöfe, etc. innerhalb der Siedlung	396 ha (5,6 %)	3.076 ha (44%)	3.348 ha (48%)
Acker einschl. Gartenland, Brachland	3.897 ha (55 %)	1.768 ha (25 %)	1.418 ha (20%)
Wald	1.760 ha (25 %)	1.811 ha (26 %)	1.945 ha (28%)
Grünland	360 ha (5 %)	359 ha (5 %)	320 ha (4%)
Heide	558 ha (8 %)	14 ha (0,1%)	2 ha (0,03%)
Moor	59 ha (1 %)	2 ha (<0 %)	1 ha (0,01%)

<sup>1</sup> Grundlage: Statistische Jahrbücher der Stadt Lüneburg in STADT LÜNEBURG (1996). Stadtfläche: 7.030 ha.

<sup>2</sup> Grundlage: Statistische Jahrbücher der Stadt Lüneburg 1990, in: Landschaftsplan der Stadt Lüneburg (STADT LÜNEBURG 1996). Stadtfläche: 7.030 ha.

<sup>3</sup> Grundlage: Bodenflächen in Niedersachsen nach Art der tatsächlichen Nutzungen 2016, Stand: 31.12.2015 (auf ALKIS-Daten basierend (LANDESAMT FÜR STATISTIK NIEDERSACHSEN 2018), Stadtflächengröße: 7.034 ha.

Im Vergleich zur Nutzung Anfang der 1990er Jahre ist der Anteil der Siedlungsflächen insgesamt um rd. 4% gestiegen. Dies betrifft in erster Linie wie bereits oben angeführt die Entwicklung von Wohnbaugebiet und Gewerbegebieten (s. Tab. 19 und Tab. 20). Der Anteil an Ackerland hat sich in diesem Zeitraum insbesondere bedingt durch die Siedlungsentwicklung, um rd. 5 % reduziert. Der Grünlandanteil wurde im Vergleich dazu um nur rd. 1% verringert, welches immerhin eine Flächengröße von 40 ha betrifft. Diese sind bspw. im Bereich Ochtmissen/ Bei den Teichen aufgrund neuer Bebauungen sowie südlich des Beutelschneiders Gehe/ Waldfriedhof entfallen. Letzteres wird heute ackerbaulich genutzt. Auch im Raum süd- und südwestlich von Rettmer sind zahlreiche Grünlandflächen seit den 1990er Jahren entfallen. Auf der anderen Seite wurden im gleichen Zeitraum auch Ackerflächen in Grünland umgewandelt. Dies ist bspw. punktuell im Bereich der Radebachniederung festzustellen.

Wie bereits in dem Betrachtungszeitraum 1879-1990 ist der Waldanteil auch in den letzten 25 Jahren weiterhin um rd. 2 % gestiegen. Die Anteile der Heide- und Moorflächen sind im Vergleich zu 1990 gesunken. Diese Heideflächen sind insbesondere im Bereich des Gewerbegebiets am Hafen verloren gegangen. Der Verlust der Moorflächen, dies betrifft nach der Definition des LANDESAMTES FÜR STATISTIK NIEDERSACHSEN (2018, S. 8), „unkultivierte Flächen mit einer mindes-

*tens 20 cm starken oberen Schicht aus vertorften oder vermoorten Pflanzenresten soweit sie nicht Abbauland sind*“, kann räumlich anhand der vorliegenden Daten nicht genau benannt werden. Voraussichtlich handelt es sich um Niedermoorbereiche in der Ilmenauniederung nördlich der Amselbrücke, die verbuscht sind und heute als Wald erfasst werden. Ackerbauliche Nutzung auf Niedermoor liegen im gesamt Stadtgebiet nicht vor (s. Kap. 3.2.3.2).

Die Typisierung der Nutzungen zwischen den ALKIS-Daten und der Biotoptypenkartierung 2017 (HANSESTADT LÜNEBURG 2017) unterscheiden sich grundsätzlich, da unterschiedliche Kriterien sowie Genauigkeiten zugrunde gelegt werden. Die Biotoptypenkartierung ist im Vergleich zu den ALKIS-Daten detaillierter aufgenommen worden. Um einen Vergleich zwischen den 1990igen Jahre und heute zu rekonstruieren wurden daher die gleichen Datengrundlagen wie 1996 bzw. vergleichbare Grundlagen (LANDESAMT FÜR STATISTIK NIEDERSACHSEN 2018) verwendet.

---

## 4 Ziel- und Entwicklungskonzept

---

### 4.1 Methodische Vorgehensweise

Aufbauend auf den Ermittlungen und Bewertungen der Bestandssituation werden im Ziel- und Entwicklungskonzept **naturschutzfachliche Leitlinien** erarbeitet. Dies erfolgt unter Berücksichtigung der aktuellen bundes- und landesweiten Strategien sowie der regionalen Leitlinien des Landschaftsrahmenplans des Landkreises Lüneburg. Aus den Leitlinien leiten sich in weiteren Schritten konkrete Zielsetzungen ab, aus denen dann einzelne Entwicklungsmaßnahmen erarbeitet werden.

Das **Ziel- und Entwicklungskonzept** des Landschaftsplans wird unter Berücksichtigung der Ziele der Raumordnung erarbeitet (vgl. §10 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG). Dies setzt allerdings voraus, dass die zu berücksichtigenden Planungen eine gewisse Planreife erreicht haben müssen. D. h. es werden im Zielkonzept nur gefestigte Planungen (genehmigte Planungen bspw. rechtskräftige Bebauungspläne) einbezogen. Die gefestigten Planungen werden in der Ziel- und Entwicklungskarte dargestellt, sie stellen geltendes Recht dar, auch wenn die jeweiligen Planungen noch nicht umgesetzt sind. Naturschutzfachliche Ziele und Maßnahmen werden für diese Bereiche nur dann dargestellt, wenn eine Vereinbarkeit mit der gefestigten Planung bei der Umsetzung denkbar ist. Überlagerungen mit rechtlich festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen bleiben davon unberührt. Die festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen entsprechend dem aktuellen Stand (Mai 2019).

Die detaillierte Vorgehensweise des Ziel- und Entwicklungskonzepts ist im Anhang 1.6 hinterlegt. Die Kartendarstellung der einzelnen Themen ist in der Karte 5 sowie im Geoportal dargestellt (s. [Geoportal LP Hansestadt Lüneburg > Zielkonzept](#)).

---

### 4.2 Leitlinien für die Entwicklung von Natur und Landschaft

Leitlinien haben einen richtungsweisenden und abstrakten Charakter, wie die Hansestadt Lüneburg aus naturschutzfachlicher Sicht zu entwickeln ist. Dabei geht es um die **Schwerpunktsetzung naturschutzfachlicher Zielvorstellungen** des Stadtgebiets. Die Leitlinie stellen die **Säulen des Ziel- und Entwicklungskonzepts** des Landschaftsplans dar. Sie dienen darüber hinaus dazu, bei künftigen Fortschreibungen die landschaftliche Entwicklung des Raums zu überprüfen. Im Vergleich zu einem verbal-argumentativen Leitbild ist dadurch zukünftig eine schnellere Anpassung an Veränderung bspw. dem Klimawandel möglich.

Die Leitlinien werden schutzgutbezogen ermittelt und dargestellt (s. Tab. 21). Insgesamt ergeben sich für das Stadtgebiet der Hansestadt Lüneburg 27 Leitlinien; der Schwerpunkt liegt dabei auf dem Schutzgut Biologische Vielfalt, Tiere und Pflanzen und deren Lebensräume. Für die

Verwirklichung der Leitlinien wird ein Zeithorizont von **2020 bis 2030** angestrebt.

**Tab. 21: Leitlinien des Landschaftsplans der Hansestadt Lüneburg**

<i>Biologische Vielfalt / Pflanzen Tiere und deren Lebensräume</i>	
1. Aufbau eines <b>kommunalen Biotopverbundsystems</b> auf mind. 25 % der Stadtfläche einschl. <b>Erhaltung und Entwicklung von Verbindungselementen und Trittstein-Biotopen</b> , Förderung der <b>Biodiversität auch im besiedelten Bereich</b> .	8. Erhöhung des <b>Laubwaldanteils</b> von derzeit rd. <b>40 %</b> auf <b>60 %</b> der Waldfläche.
2. Schutz und Entwicklung der <b>bedeutsamen Bereiche für Arten und Biotope</b> . Einrichtung von Pufferzonen.	9. Schutz der <b>historisch alten Waldstandorte</b> . Förderung des Waldumbaus zu Laub(-misch-)wäldern auf diesen Standorten.
3. Schutz und Förderung von Tier- und Pflanzenarten mit <b>Priorität aus landesweiter Sicht</b> im Rahmen kommunaler Planungen, insbesondere für die Arten, für die die Hansestadt <b>eine besondere Verantwortung</b> trägt.	10. Erhaltung und Entwicklung struktureicher, artenreicher <b>Waldränder</b> .
4. Verbesserung aller Vorkommen der <b>FFH-Lebensraumtypen (LRT)</b> mit <b>Priorität aus landesweiter Sicht</b> , im Rahmen kommunaler Planungen, insbesondere für die LRT, für die die Hansestadt <b>eine besondere Verantwortung</b> trägt.	11. Einhaltung eines Mindestabstands von 30 m zwischen Wald und geplanten Bebauungen, wenn möglich 100 m, entsprechend den Vorgaben des RRÖP ( <b>Waldabstand</b> ).
5. Erhaltung und Entwicklung von <b>Dauergrünland</b> von derzeit <b>4,2 %</b> auf <b>8 %</b> der Stadtfläche, insbesondere Schutz und Entwicklung von artenreichen Grünländern.	12. <b>Lösung</b> der Konflikte zwischen <b>Erholung</b> und <b>Naturschutz</b> , insbesondere im FFH-Gebiet 71 sowie in allen NSG durch Maßnahmen zur Besucherlenkung.
6. Erhaltung <b>und Entwicklung</b> des Anteils der <b>Biotope</b> mit <b>sehr hoher</b> und <b>hoher Bedeutung</b> von derzeit <b>13,6 %</b> auf <b>20 %</b> der Stadtfläche.	13. Erhaltung und Wiederherstellung der <b>Wallhecken</b> .
7. Erhaltung und Förderung der Naturdynamik ( <b>Prozessschutz</b> ) auf <b>2 %</b> der Stadtfläche.	

**Tab. 21: Leitlinien des Landschaftsplans der Hansestadt Lüneburg  
(Fortsetzung)**

<i>Boden und Wasser</i>
14. Reduzierung der jährlichen <b>Flächenneuversiegelung</b> bis 2020 um <b>50 %</b> der durchschnittlichen Rate der Neuausweisung von Wohnbauland der Jahre 2002 bis 2009 ( <i>Vorgabe des RRÖP</i> ).
15. Schutz der <b>bedeutsamen Böden</b> .
16. Entwicklung/ Förderung von <b>Böden mit beeinträchtigtem Wasserspeichervermögen</b> (z. B. entwässerte Nieder- und Übergangsmoore).
17. Förderung der natürlichen <b>Gewässerentwicklung</b> , Abbau der Barrierewirkungen insbesondere in der Ilmenau sowie dem Hasenburger Mühlentbach; Einrichtung von Pufferzonen zu Gewässern.
<i>Klima und Luft</i>
18. Funktionserhaltung der <b>Kaltluftleitbahnen/ bedeutenden Kaltluftabflüsse</b> für den Luftaustausch ( <b>Lokalklima</b> ).
19. Funktionserhaltung des <b>Kaltluftentstehungsgebiets</b> sowie der <b>bioklimatisch bedeutsamen Freiflächen</b> innerhalb der Bebauung.
20. <b>Verbesserung der bioklimatischen Situation</b> in Siedlungsgebieten mit <b>ungünstigen und sehr ungünstigen bioklimatischen Situationen, insbesondere in empfindlichen Gebieten</b> .
21. <b>Schutz</b> und Entwicklung der <b>Senken für klimaschädliche Gase (THG)</b> .
<i>Landschaft und Erholung</i>
22. Erhaltung der <b>Landschaften mit sehr hoher Bedeutung</b> . Erhaltung der nur relativ <b>wenig zerschnittenen und störungsarmen Landschaften</b> . Freihaltung von Störungen.
23. Erhaltung und Verbesserung der <b>Erholungsräume/ Verbesserung des Wegenetzes für Erholungssuchende</b> / Schließen von Lücken, so dass die <b>landschaftsgebundene Erholung abseits wesentlich störender Einflüsse möglich ist</b> .
24. Schutz und Entwicklung von <b>siedlungsnahen Freiräumen</b> .
25. Förderung der <b>Strukturvielfalt in ausgeräumten und gestörten Landschaften</b> .
26. Erhaltung und Entwicklung <b>eingegrünter Siedlungsränder</b> .
27. <b>Erhöhung der Durchgrünung der Siedlungslandschaften</b> mit geringen und sehr geringen Grünflächenanteilen/ Grünstrukturen.

## 4.1 Zielentwicklung

Aufbauend auf den Leitlinien werden konkrete Ziele erarbeitet, die überwiegend im Raum verortet sind. Das Gerüst des Ziel- und Entwicklungskonzepts bildet das **Biotopverbundsystem**. D. h. Ziele und Maßnahmen werden gebündelt und nach Möglichkeit auf Flächen im Biotopverbund verwirklicht. Letztlich führt dieses Vorgehen zu einer Stärkung des Biotopverbunds. Maßnahmen werden so effektiv eingesetzt, so dass möglichst zahlreiche Schutzgüter von einzelnen Maßnahmen profitieren (vgl. NLWKN 2014). Darüber hinaus wurden weitere Ziele und Maßnahmen entwickelt, die nicht über den Biotopverbund abgedeckt werden können.

Als Übersicht wurde eine Arbeitstabelle zur Zielentwicklung bzw. Ableitung der Ziele unter Berücksichtigung der Leitlinien erstellt. Hierauf aufbauend wurden dann die einzelnen Ziele und Maßnahmen entwickelt. Die Arbeitstabelle ist zur Nachvollziehbarkeit im Anhang 3 abgelegt.

Das Ziel- und Entwicklungskonzept unterteilt sich in sechs Schwerpunktthemen. **Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen**

- für die Biologische Vielfalt, Tiere und Pflanzen und deren Lebensräume.
- für den Landschaftsschutz.
- für den Klimaschutz.
- Boden- und Grundwasserschutz.
- für die Naherholung.
- hinsichtlich der Siedlungsentwicklung.

Grundsätzlich wurden die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege des § 1 BNatSchG, soweit sie für das Stadtgebiet der Hansestadt relevant sind, im Rahmen der Zielentwicklung berücksichtigt.

## 4.2 Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen für die Biologische Vielfalt, Tiere und Pflanzen und deren Lebensräume

Vor dem Hintergrund der zunehmenden Flächenbeanspruchung und Intensivierung der Nutzung, der Zerschneidung von Lebensräumen sowie dem Klimawandel und den mit diesen Einflüssen einhergehenden Verlusten von naturnahen Lebensräumen sowie der Biologischen Vielfalt insgesamt, sind dringend Maßnahmen zu ergreifen, die diesen Entwicklungen entgegenwirken. Die Umsetzung des Biotopverbunds greift diese Belange auf. In die Konzeption des Biotopverbundsystems werden zudem auch die Ziele und Erfordernisse für das Schutzgut Wasser integriert, da die ökologische Gewässerentwicklung und die Entwicklung des Grundwasserdargebots mit den Zielen des Biotopverbunds einhergehen.

#### 4.2.1 **Kommunales Biotopverbundsystem**

**Leitlinie Nr. 1: Aufbau eines kommunalen Biotopverbundsystems auf mind. 25 % der Stadtfläche einschl. Erhaltung und Entwicklung von Verbindungselementen und Trittstein-Biotopen, Förderung der Biodiversität auch im besiedelten Bereich.**

Neben der Leitlinie Nr. 1 werden mit der Verwirklichung des kommunalen Biotopverbundsystems weitere Leitlinien umgesetzt, insbesondere die **Leitlinien Nr. 2 – 10** sowie **17**. Innerhalb der Kern- und Entwicklungsflächen sind Maßnahmen vorgesehen, die diesen Leitlinien Rechnung tragen (vgl. Anhang 3). Die detaillierte Vorgehensweise der Konzeption des Biotopverbundsystems ist im Anhang 1.6 hinterlegt.

Der **Aufbau des Biotopverbunds** stellt eine Forderung des Naturschutzgesetzes in § 20 BNatSchG dar. Der Biotopverbund stellt eine Verbindung zwischen Lebensräumen her, welcher eine funktionale Vernetzung zwischen Organismen in Form von Beziehungssystemen ermöglicht und die negativen Folgen von Zerschneidung und Verinselung für die Biologische Vielfalt verringern soll (BMU 1998). Das Ziel des Biotopverbunds liegt in der Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Die Planung und Umsetzung des Biotopverbunds ist erforderlich, da die Gefährdung der heimischen Arten durch Fragmentierung und Isolation ihrer Lebensräume schnell voranschreitet und nur durch einen wirksamen Biotopverbund begegnet werden kann (DROBNIK et al. 2013). Der Biotopverbund ist zudem eines der am besten geeigneten Instrumente, um Ökosysteme und ihr Arteninventar bei der Anpassung an den Klimawandel zu unterstützen bzw. dies überhaupt zu ermöglichen (KLIMZUG NORD 2013).

Aus fachlicher Sicht ist die Entwicklung eines flächendeckenden, kohärenten Biotopverbunds auf **mindestens 25 % der Stadtfläche** anzustreben. Es zeigt sich, dass ein Biotopverbund auf lediglich 20 % der Fläche (LANDKREIS LÜNEBURG 2017) für das Stadtgebiet der Hansestadt Lüneburg nicht ausreichend ist, um die aufgrund der städtischen Dominanz verteilten Lebensräume insgesamt miteinander verbinden zu können. Heute umfasst das kommunale Biotopverbundnetz bestehend aus den Kernflächen bereits 20 % des Stadtgebiets. Eine Erhöhung auf 25 % entsprechen 350 ha. Dies ist als Mindestmaß für den ersten Zeithorizont (bis 2030) und somit als ersten Entwicklungsschritt zum Aufbau des kommunalen Biotopverbundsystems erforderlich.

Der Biotopverbund setzt sich aus Kern- und Entwicklungsflächen sowie Verbindungsflächenelementen (sog. „Trittstein-Biotope“) zusammen (NLWKN 2014):

- **Kernflächen (= Erhaltungsflächen),**
- **Entwicklungsflächen,**
- **Biotopverbindungsflächen/ -elementen (Trittstein-Biotope).**

Bei den **Kernflächen** steht vorrangig die Sicherung sowie die Entwicklung von integrierten Pufferflächen und mittel-/ geringwertigen Flächen im Vordergrund. Bei den **Entwicklungsflächen** geht es vorrangig um die Entwicklung und Wiederherstellung von Flächen mit einer mittleren/geringen Bedeutung bzw. einer ehemals hohen Bedeutung. Die Entwicklungsflächen sind nicht 1:1 zu entwickeln; es werden vielmehr anhand von fachlichen Kriterien ausgewählte Flächen aufgezeigt, die vorrangig entlang der Verbundachsen zwischen den Kernflächen entwickelt werden sollen. Für die Kern- und Entwicklungsflächen sind, soweit erforderlich, flächenbezogene Maßnahmen mit konkreten Maßnahmenbeschreibungen erarbeitet worden. Diese sind in der Karte 5 sowie im Detail im Geoportal über das Infotool abrufbar. Eine Zusammenfassung aller Maßnahmen ist dem Kap. 4.8 zu entnehmen.

Die **Verbindungsflächen** und **-elemente** außerhalb der geschlossenen Bebauung sind vorrangig zu erhalten, da es sich dabei zum überwiegenden Teil um naturnahe Biototypen wie Feldgehölze, Feuchtgrünland, Gewässer, Kleingewässer etc. handelt. Sie sind i. d. R. bereits durch die §§ 22 und 24 NAGBNatSchG als geschützte Landschaftsbestandteil bzw. als § 30-Biotop geschützt. Innerhalb der geschlossenen Bebauung sind die vorhandenen Biotopverbindungsflächen/ -elemente (Trittstein-Biotop) ebenfalls ermittelt worden, wobei hier auch anthropogen stärker geprägte Biototypen aufgenommen wurden wie bspw. Kleingärten, Parkanlagen und Friedhöfe. Dies ist vor dem Hintergrund zu sehen, dass innerhalb von stark anthropogen überprägten Gebieten auch diesen aus naturschutzfachlicher Sicht vergleichsweise weniger bedeutenden Biototypen im städtisch geprägten Kontext eine höhere Bedeutung beizumessen ist als in der unbebauten Landschaft. Diese Trittsteine ergänzen das Biotopverbundsystem innerhalb der Siedlungen. Ziel sollte es sein, diese Biototypen hinsichtlich einer naturnahen Ausprägung durch geeignete Maßnahmen zu optimieren (s. Kap. 4.2.2). Bei der Überplanung dieser Trittsteine sind im nahen Umfeld adäquate Lebensräume wiederherzustellen bzw. in das planerische Konzept zu integrieren.

Zusätzlich zu den Biotopverbundflächen wurden unter Berücksichtigung der Bestandsermittlung und -bewertung **Biotopverbundachsen** erarbeitet. Die Verbundachsen zeigen die zentralen Achsen für die Schaffung eines zusammenhängenden lokalen Biotopverbunds auf. Sie wurden aufbauend auf den bundes- und landesweiten sowie regionalen Biotopverbundachsen erarbeitet. Entlang der Verbundachsen sollen vorrangig Maßnahmen in den Entwicklungsflächen umgesetzt werden. Die Achsen stellen unterschiedliche Lebensraumkorridore dar und werden entsprechend ihrer überwiegenden Ausprägung unterteilt in

- Fließgewässerachsen,
- Waldachsen und
- Offenlandachsen.

Innerhalb der geschlossenen Bebauung sind aufbauend auf den innerstädtischen Verbindungsflächen und -elementen zur Ergänzung und Stärkung des Biotopverbunds sogenannte **Biotop-Trittsteinachsen** er-

mittelt worden. Sie verbinden den Biotopverbund in der offenen Landschaft mit Biotopen in isolierten städtischen Gebieten. Darüber hinaus wurden städtisch geprägte Gebiete ausgewiesen, die aufgrund der sehr geringen und geringen Durchgrünung auch hinsichtlich des innerstädtischen Biotopverbunds verbessert werden sollten (s. Kap. 4.2.2, Karte 5). Abgesehen von den Fließgewässerachsen können die Achsen hinsichtlich ihrer Lage um einige Meter variiert werden. Wichtig dabei ist allerdings, dass die angezeigten Lebensräume weiterhin funktional miteinander verbunden werden können.

### **Erläuterung des kommunalen Biotopverbundsystems, besondere Verantwortung und Bedeutung des Biotopverbunds**

Hauptachsen des Biotopverbundsystems, und damit Kernkonstruktion sowie Rückgrat des Konzepts, sind die **Fließgewässerachsen**:

- Ilmenau sowie Hasenburger Mühlenbach,

die beide von bundesweiter Bedeutung sind. Wichtige landesweite und regionale Fließgewässerachsen innerhalb des Stadtgebiets schließen sich daran an:

- Osterbach, Landwehrgraben mit Tangenwiesengraben (östlich Landwehr) und Lösegraben (landesweit) sowie Raderbach (regional).

Als wichtige lokale Fließgewässerachsen sind insbesondere zu nennen:

- Oelzebach, Schiergraben, Göxer Bach, Ordau und Lausebach sowie Kranker Hinrich.

Hinsichtlich der **Waldverbundachsen** sind insbesondere die Achsen (Achsenkreuzungspunkt) im Bilmer Strauch hervorzuheben, die von regionaler Bedeutung sind und über den Neuen Forst und das Lüner Holz in den Siedlungsraum hineinreichen. Bundes- und landweite Waldverbundachsen liegen nicht im Stadtgebiet. An die regionalen Waldachsen schließen sich zahlreiche lokale Waldverbundachsen an, die zu einer weiteren Vernetzung der Landschaft beitragen. Eine der Wichtigsten stellt die Achse westlich von Ochtmissen dar, die auf einer Länge von über 1,5 km mehre Waldparzellen miteinander verbindet.

Hinsichtlich der **Offenlandachsen** ist festzustellen, dass sich keine bundes-/ landesweit oder regional bedeutenden Achsen (Grünland- und Trockenverbundachsen) innerhalb des Stadtgebiets befinden. Lokale Offenlandachsen liegen insbesondere im westlichen und südwestlichen Teil des Stadtgebiets. Die längste und wichtigste Offenlandachse verbindet die im Nordwesten liegenden Lebensräume an der Landwehr mit der Niederung des Hasenburger Mühlenbachs. Diese Achse umfasst eine Länge von rd. 2,5 km.

Die **wichtigsten und größten Kernflächen** des kommunalen Biotopverbundsystems im Stadtgebiet sind: Ilmenau einschl. der Niederung, Hasenburger Mühlenbach einschl. Niederung, Hasenburger Schweiz, Oedemer Zuschlag, Böhmsholz, Lüner Holz und Neue Forst sowie Be-

reiche an der (alten) Landwehr und westlich Gut Wienebüttel. Darüber hinaus kommt zahlreichen kleineren Kernflächen wie bspw. Kalkbruch sowie Kalkbruch- und Kreidebergsee, Olzeniederung sowie Schierbrunnenteich u. a. ebenfalls eine zentrale Bedeutung zu.

Die **wichtigsten Entwicklungsflächen** im Stadtgebiet liegen westlich der Weststadt. Sie verbinden die nördlich gelegenen Lebensräume an der Landwehr und westlich des Guts Wienebüttel mit den südlich gelegenen Kernflächen im Hasenburger Bachtal. Darüber hinaus befinden sich im Tiergarten und in der nördlichen Ilmenauniederung sowie im Bilmer Strauch zahlreiche größere und wichtige Entwicklungsflächen. Zahlreiche kleinere Entwicklungsflächen im Stadtgebiet verbinden die Kernflächen miteinander und vervollständigen damit das Biotopverbundsystem (s. Karte 5). Die Entwicklungsflächen des Biotopverbunds umfassen insgesamt 1.400 ha und stellen Suchräume dar innerhalb dieser Biotopverbund-Kernflächen zu entwickeln sind.

Das kommunale Biotopverbundsystem mit allen Biotopverbundachsen, den Kern- und Entwicklungsflächen sowie den Biotopverbindungsflächen/-elementen sind in der Karte 5 sowie im Geoportal einzusehen.

#### 4.2.2 **Förderung der innenstädtischen Durchgrünung hinsichtlich der Biologischen Vielfalt sowie der bioklimatischen Situation**

##### **Leitlinien:**

Nr. 1. Förderung der Biodiversität auch im besiedelten Bereich.

Nr. 20: Verbesserung der bioklimatischen Situation in Siedlungsgebieten mit ungünstigen und sehr ungünstigen bioklimatischen Situationen, insbesondere in empfindlichen Gebieten.

Nr. 27: Erhöhung der Durchgrünung der Siedlungslandschaften mit geringen und sehr geringen Grünflächenanteilen/ Grünstrukturen.

Die Verstärkung und Förderung der innenstädtischen Durchgrünung dient verschiedenen Schutzgütern gleichermaßen. Sie stellt ein Erfordernis dar, das im Rahmen der Bestandsermittlung und -bewertung einerseits bei den Themenkomplexen Biologische Vielfalt und Landschaft festgestellt wurde sowie andererseits auf Defizite hinsichtlich der bioklimatischen Situation zurückzuführen ist (städtische Wärmeinsel). Letzteres ist insbesondere vor dem Hintergrund des Klimawandels und dem hiermit verbundenen Anstieg der Temperaturen von extrem hoher Relevanz, da sich defizitäre bioklimatische Situationen unmittelbar auf die Gesundheit der Menschen, insbesondere auf empfindlichere (vulnerable) Bevölkerungsgruppen (ältere und/ oder kranke Personen sowie Kinder unter 6 Jahren), nachteilig auswirken können (vgl. GEO-NET 2019).

Insbesondere sind die **Kernstadt** mit den unmittelbar angrenzenden Siedlungsbereichen, der Stadtteil **Schützenplatz** östlich des Bahnhofs, das **Gewerbegebiet an der Lüner Rennbahn**, die **Goseburg** sowie die **Gewerbegebiete im Hafen und am Bilmer Berg** deutlich stärker zu durchgrünen.

Grundsätzlich ist eine Erhöhung der Durchgrünung der gesamten Siedlungsflächen zu begrüßen. In den defizitären Gebieten ist allerdings vorrangig eine Verbesserung der defizitären Situation bspw. durch gezielte Förderungen, Bauleitplanungen oder Beauftragungen im Rahmen von genehmigungspflichtigen Baumaßnahmen (s. Kap. 5.15.1) zeitnah zu erzielen.

Zur Erhöhung der Durchgrünung vordringlich der in Karte 5 gekennzeichneten Gebiete sind folgende Maßnahmen, die in den folgenden Kapiteln genauer beschrieben werden, erforderlich:

- Erhaltung und Förderung von Gehölzbeständen,
- Förderung von Fassadenbegrünungen,
- Förderung von Dachbegrünungen,
- Förderung von artenreichen, krautigen Saumstreifen/-streifen,
- Initiieren von Kleinstbiotopen wie punktuellen Strukturen bspw. Lese-stein-/ Totholzhaufen, Eichenstämme etc. als Habitate (auch in Gewerbegebieten),
- Erhöhung der Biodiversität innerhalb der Gärten, Parkanlagen/ Grünflächen, Kleingärten und Friedhöfen.

Grundsätzlich sollten bei Neupflanzungen aller Art auch im innerstädtischen Bereich bevorzugt heimische Arten aus möglichst gebietseigener (autochthoner) Herkunft verwendet werden (s. Kap. 4.2.6). Der Ausbreitung nicht heimischer, invasiver Arten ist entgegenzuwirken (s. Kap. 4.2.4).

An dieser Stelle sei auch darauf verwiesen, dass die Hansestadt Lüneburg im „Bündnis der Kommunen für biologische Vielfalt e.V.“ (<https://www.kommbio.de/home/>) Mitglied ist. Damit verbunden ist eine freiwillige Verpflichtung der Hansestadt zur Verbesserung der Biologischen Vielfalt.

#### 4.2.2.1 Erhaltung und Förderung von Gehölzbeständen

Die Erhaltung und Förderung von Bäumen und Sträuchern ist insbesondere in den defizitären Siedlungsbereichen (s. Karte 5) von sehr hoher Bedeutung. Ersatzpflanzungen sollten in diesen Gebieten in räumlicher Nähe durchgeführt werden. Darüber hinaus ist es erforderlich vordringlich in diesen Gebieten gezielte Fördermaßnahmen und Anreize zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern zu schaffen, um die bioklimatische Situation sowie die Biologische Vielfalt aufzuwerten. Es sollte gezielt geprüft werden, welche öffentlichen Flächen in diesen Siedlungsbereichen zur Verfügung stehen. Ggf. ist es möglich, die durch die Baumschutzsatzung anfallenden Ersatzbäume gezielt in diese Gebiete einzubringen.

Ziel sollte sein, dass bis 2030 diese Gebiete durch Baum- und Gehölzpflanzungen auf **mindestens 30 % der Flächen**, gemessen an der Größe der jeweiligen Landschaftsbildeinheit (s. Kap. 3.5.1.1), durchgegrünt sind.

Dies betrifft die Begrünung von nicht überbauten Grundstücksflächen, Park- und Stellplatzanlagen sowie die Begrünung von Straßenzügen insbesondere von Straßenzügen mit breiten Querschnitten wie bspw. die Straßen Vor dem Bardowicker Tore (s. Foto 1), Auf der Hude (auf Höhe der Polizei) oder Lüner Rennbahn sowie Stell- und Parkplätze wie bspw. an der Boecklerstraße (Kaufland in Goseburg), Bei der Keulahütte und den Sülzwiesen (zumindest randlich).



Foto 1:  
Vor dem Bardowicker Tore

### **Anforderungen an die Straßenbegrünung durch Gehölze**

Entlang von öffentlichen Verkehrsflächen sollten vorzugsweise gleichartige in Abhängigkeit vom Straßenquerschnitt groß- oder mittelkronige heimische Bäume gepflanzt werden. Die Wurzelräume sollten dauerhaft von Ver- und Entsorgungseinrichtungen freigehalten werden. Eine ausreichende Wasser-, Luft- und Nährstoffversorgung der Baumwurzeln muss mit entsprechendem Substrat mit mindestens 12 m<sup>3</sup>, soweit möglich 15 m<sup>3</sup> Volumen dauerhaft gewährleistet sein. Insbesondere vor dem Hintergrund des Klimawandels sind größere Baumscheiben anzustreben. Auch eine Bepflanzung von Verkehrsinsel bspw. durch Baum- oder Strauchgruppen sollte angestrebt werden (s. Foto 2). Eine Empfehlung zur Verwendung von Baumarten für Straßenraumbepflanzungen sind dem Anhang 5 zu entnehmen.



Foto 2:  
Beispiel einer Verkehrsinsel-  
begrünung

### **Anforderungen an die Begrünung von Stellplatzanlagen sowie öffentliche Parkplatzanlagen**

Für die Begrünung von Park- und Stellplatzanlagen ist zu empfehlen, für mindestens je fünf Einstellplätze einen standortgerechten, heimischen Baum zu bepflanzen (s. Anhang 5). Insbesondere größere Stellplatzanlagen sollten durch eine gleichmäßige Bepflanzung gegliedert werden. Auch hier ist eine entsprechend ausreichende Wasser-, Luft- und Nährstoffversorgung der Baumwurzeln, wie oben aufgeführt, zu gewährleisten.

### **Anforderungen an die Begrünung von privaten und öffentlichen Grundstücken**

Nicht überbaute Grundstücksflächen sollten mindestens zu 20 % durch heimische Bäume und Sträucher geprägt werden. Der Bepflanzung durch großkronige Bäume kommt dabei hinsichtlich des Entgegenwirkens der sommerlichen Überwärmung und damit der Optimierung der bioklimatischen Situation eine besondere Bedeutung zu und sollte stärker gefördert werden. Bei der Auswahl der Strauch- und Baumarten sind Arten zu bevorzugen, die eine hohe Bedeutung für Insekten und Vögel bieten wie bspw. Schlehe (*Prunus spinosa*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Echter Faulbaum (*Rhamnus frangula*), Trauben-Kirsche (*Prunus padus*) u. a. sowie bei den Bäumen insbesondere Sal-Weide (*Salix caprea*), Silber-Weide (*Salix alba*), Gewöhnliche Voegelbeere (*Sorbus aucuparia*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) sowie Feld-Ahorn (*Acer campestre*) u. a. (s. Anhang 5).

Tot- und Altholz sollte soweit dies die Verkehrssicherungspflicht nicht tangiert in Gehölzflächen beibehalten werden. Insbesondere stehendes Totholz ist von hohem naturschutzfachlichem Wert (Habitatbaum).

#### **4.2.2.2 Förderung von Fassadenbegrünungen**

Insbesondere in den defizitären Siedlungsbereichen sollten Fassadenbegrünungen gezielt gefördert werden. Die Außenfassaden von Gewerbehallen, Parkpalletten, Bürogebäuden sowie Einzel- und Mehrfamilienhäusern u. a. sollten grundsätzlich mindestens abschnittsweise begrünt werden. Neben der bioklimatischen Bedeutung derartiger Begrünungen (vgl. GEO-NET 2019) bieten sie zahlreichen Insekten- sowie Vogelarten Brut- und Nahrungshabitate. Insbesondere in stark anthropogen geprägten Gebieten, können sie verschiedenen Tierarten als Trittstein-Biotop dienen und damit einen wesentlichen Beitrag zur Stärkung der Biodiversität leisten. Fassadenbegrünungen werden im Stadtgebiet der Hansestadt Lüneburg seit 2019 gezielt gefördert (Förderrichtlinie für Dach- und Fassadenbegrünungen).

Bei einer Fassadenbegrünung handelt es sich um die Begrünung der Außenwand eines Bauwerks. Dabei wird unterschieden in bodengebundene Fassadenbegrünungen, die durch Kletterpflanzen begrünt werden (s. Foto 3 und 5) und wand- oder fassadengebundene Begrünungen (s. Foto 4), die unabhängig von unversiegelten Flächen (offene Boden-

flächen) sind und somit Bodensubstrat am Gebäude vorhalten (Regalsystem).

Eine Auswahl an besonders geeigneten Gehölzen befindet sich im Anhang 5. Auch hier sollten möglichst heimische Arten verwendet werden.



Foto 3:  
Beispiel einer bodengebundenen Fassadenbegrünung, verschiedene Kletterpflanzen an einem Parkhaus (FASSADENGRÜN E.K. 2019)



Foto 4:  
Beispiel einer Fassadengebundenen Begrünung (IGS-Gelände Hamburg Wilhelmsburg)



Foto 5:  
Beispiel einer Fassadenbegrünung durch Efeu (Lüner Weg, Lüneburg)

#### 4.2.2.3 Förderung von Dachbegrünungen

Insbesondere in den defizitären Siedlungsbereichen (s. Karte 5) sollten Dachbegrünungen verstärkt vorgesehen werden. Je nach Art und Aufbau werden durch das Bepflanzen des Dachs unterschiedliche Funktionen erfüllt. Dachbegrünungen werden im Stadtgebiet der Hansestadt Lüneburg seit 2019 gezielt gefördert (Förderrichtlinie für Dach- und Fassadenbegrünungen).

Als sogenannte „Trittsteine“ können Dachbegrünungen der zunehmenden Zerschneidung von Habitaten entgegenwirken. Naturschutzfachlich wird so der Biotopverbund gestärkt. Mit einem für speziell diesen Zweck hergestellten grünem Dach entstehen neue Lebensräume und Nahrungsquellen für Tiere und Pflanzen innerhalb des Siedlungsgebiets. Je höher dabei die Vielfalt an Pflanzenarten und Bodenstrukturen ist, desto mehr potenzielle Habitate werden für die verschiedensten Arten geschaffen. Neben der Förderung der Biodiversität bieten Dachbegrünungen auch eine Reihe von weiteren Vorteilen gegenüber nicht begrüntem Dächern, bspw. hinsichtlich der Retention von Regenwasser sowie der Verminderung von Temperaturschwankungen (vgl. FHH 2018). Dies trägt auch zu einer Langlebigkeit des jeweiligen Dachs bei und ist langfristig günstiger als herkömmliche Dächer (ebd). Grundsätzlich wird unterschieden zwischen extensiver und intensiver Dachbegrünung. Eine Extensivbegrünung zeichnet sich durch eine geringe Aufbauhöhe von 8 bis 15 cm Substrat aus. Naturnah angelegt bietet sie Lebensraum für trockenheitsangepasste Pflanzen, die sich weitestgehend selbst erhalten und weiterentwickeln (vgl. FBB 2018).

Die Vegetationsbestände bestehen aus Moosen, Sukkulenten, Kräutern und Gräsern und können durch Zwiebel- und Knollengewächse ergänzt werden. Extensive Dachbegrünungen sollten zusätzlich mit verschiedenen Strukturelementen wie Steinhaufen, kleinen Wasserflächen, vegetationsfreien Bereichen und Totholz zur Förderung der Biodiversität und der ökologischen Funktion in den Gebieten ausgestattet sein (s. Foto 6 und 7).



Foto 6:  
Beispiel einer extensiven  
Dachbegrünung/ Extensivdach mit Wildkräutern  
und Totholz (ZINCO 2018)



Foto 7:  
Beispiel einer extensiven  
Dachbegrünung mit Tot-  
holz

Vor allem naturbelassene, pflegearme Extensivbegrünungen können wichtige Rückzugsräume für Tier- und Pflanzenarten sein. Wildbienen, Schmetterlinge u. a. können hier Nahrung und Unterschlupf finden. Die Entwicklung der Artenvielfalt hängt dabei sehr stark davon ab, wie die Lebensräume aufgebaut sind, die den Pflanzen und Tieren auf dem Dach angeboten werden.

Intensivdachbegrünungen bieten die Möglichkeit der Anpflanzung höherer Vegetationsbestände wie Kriechsträucher, Sträuchern bis hin zu Bäumen. Der Substrataufbau ist zwischen 15 – 100 cm hoch und die Pflege intensiver (FLL 2018a).

Begrünte Dächer können auch als Brutstandorte für die Haubenlerche dienen. Weitere Hinweise hierzu siehe Kap. 4.2.5.

#### 4.2.2.4 Förderung von artenreichen, krautigen Saumstreifen

Neben der Förderung der klassischen Durchgrünung sollten insbesondere in den defizitären Siedlungsbereichen artenreiche, krautige Saumstreifen durch gezielte Ansaaten verstärkt angelegt werden. Hintergrund ist die Förderung der Biologischen Vielfalt in diesen Gebieten. Mindestens 10 % der nicht überbauten Grundstücksflächen sollten durch krautige Saumstreifen mit Mindestbreiten von 3 m geprägt werden, auch punktuelle Entwicklungen sind sinnvoll.

Bevorzugt sind **insektenfördernde, heimische Arten** wie bspw. Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Wiesen-Küchenschelle (*Pulsatilla pratensis*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Gewöhnlicher Natternkopf (*Echium vulgare*), Wilder Majoran (*Origanum vulgare*), Dorniger Hauhechel (*Ononis spinosa*), Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) u. v. m. anzusiedeln (s. Anhang 5). Bei der Verwendung von Saatgut sollte gebietseigenes (autochthones) genutzt werden (s. Kap. 4.2.6).



Foto 8:  
Beispiel: Krautsäume mit  
Wiesen-Salbei im Bereich  
einer Stellplatzanlagen (Lü-  
neburg)

#### 4.2.2.5 Initiieren von Kleinstbiotopen

Darüber hinaus sollten Kleinstbiotope, punktuelle Strukturen wie Lese-stein- und Totholzhaufen, Eichenstämme, Wurzelstöcke etc. als Habitate für bspw. Wald- und Zauneidechsen gefördert werden. In Kombination mit benachbarten Krautsäumen und Deckung bietenden Gehölzstrukturen können bereits kleinflächig bedeutende Biotopkomplexe entstehen. Dies kann auch randlich und punktuell innerhalb von Gewerbeflächen initiiert werden.

Nisthilfen für Fledermäuse und Brutvögel sowie für Insekten können darüber hinaus zu einer weiteren Förderung der Biologischen Vielfalt beitragen. Mit der Herstellung von Nisthilfen kann dem Rückgang der Insektenpopulation entgegengewirkt werden und eine wichtige Nahrungsgrundlage für die Tierwelt geschaffen werden. Insektennisthilfen bestehen fast ausschließlich aus Naturmaterialien, unter anderem aus Holz (Baumscheiben, Ästen, Holzwolle), Baumrinde, Stroh, Heu, Schilfrohr, Bambusstäben, Reisig und Lehm (s. Foto 9). Dabei ist entscheidend nicht ins Stirnholz zu bohren, da das Holz nach einiger Zeit riessig wird und die künstlichen Röhrchen für Insekten unbrauchbar werden. Besonders Wildbienen können von solchen Nisthilfen profitieren (vgl. WILDBEE 2018, BIENENHOTEL 2019, VOSKUHL & ZUCCHI 2018).



Foto 9:  
Beispiele für geeignete Nist-  
hilfen für Insekten  
(BIENENHOTEL 2019)

#### 4.2.2.6 Erhöhung der Biodiversität innerhalb von Gärten, Parkanlagen/ Grünflächen, Kleingärten und Friedhöfen

Auch innerhalb von Gärten, Parkanlagen und Grünflächen sowie Kleingärten und Friedhöfen sollte eine stärkere Förderung der Biodiversität angestrebt werden. Die Erhaltung von vielfältigen Strukturen insbesondere der Erhalt von Großbäumen und strukturreichen Gehölzflächen in Gärten und Grünflächen sowie vielfältigen, artenreichen Krautsäumen und Rabatten einschl. einer extensiven Pflege sollte dabei im Vordergrund stehen. Grundsätzlich sollten heimische Baum- und Straucharten bevorzugt werden. Die Verwendung von Hochstamm-Obstbäumen, möglichst alter Sorten sowie Wildobst-Arten, ist hierbei zu empfehlen (s. Anhang 5).

Artenreiche Krautsäume wie in Kap. 4.2.2.4 beschrieben, sollten auch innerhalb von Parkanlagen, Grünflächen, Kleingärten und Friedhöfen mindestens randlich und punktuell vorgesehen werden. Die Anlage von naturnahen Gewässerstrukturen ist zu fördern. Lagerung von kleinflächigen Totholzhaufen sowie Steinhaufen trägt ebenfalls zu einer Erhöhung der Biodiversität in den Kleingärten bei (s. Kap. 4.2.2.5).

Bei Bepflanzungen von Beeten sollten heimische Arten bevorzugt verwendet werden (s. Anhang 5). Anreize könnten Wettbewerbe für bienenfreundliche Gärten sowie gezielte Förderprogramme sein (s. Kap. 5.1).

Invasive, nicht heimische Arten wie Japanischer Flügelknöterich (*Fallopia japonica*), Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Weiße Schneebeere (*Symphoricarpos albus*), Kaukasische Flügelnuss (*Pterocarya fraxinifolia*) u. a. sind bei Neupflanzungen aufgrund ihrer starken invasiven Ausbreitung dieser Arten grundsätzlich auszuschließen.



Foto 10:  
Beispiel eines strukturreichen Kleingartens (Kleingartenanlage am Lüner Weg, Lüneburg)

Die Entsorgung von Gartenabfällen sollte nach Möglichkeit auf den Grundstücken durch angelegte Komposthaufen erfolgen. Hierdurch werden ebenfalls Arten wie bspw. die Ringelnatter (*Natrix natrix*) gefördert. Eine Entsorgung in angrenzende Grün- oder Waldflächen führt zur Nährstoffanreicherung dieser Bestände und fördert monotone, wenig vielfältige Gras- und Staudenfluren, insbesondere Brennnessel- und Girschfluren, und ist daher zu unterlassen.

Auf die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln in öffentlichen Grünflächen, Außenanlagen von Behörden, Firmen etc. sowie Kleingärten und Privatgärten sollte grundsätzlich verzichtet werden, insbesondere auf Totalherbizide (z. B. Glyphosat) und Neonikotinoide (Insektizide). Verwendung können die im Ökolandbau zugelassenen Wirkstoffe finden (s. BVL 2019). Siehe auch Online-Datenbank Pflanzenschutzmittel: [www.bvl.bund.de/psmdb](http://www.bvl.bund.de/psmdb). Auf städtischen Flächen der Hansestadt Lüneburg wird dies in Teilen bereits praktiziert, d. h. eine Verwendung von Herbiziden ist hier ausgeschlossen.

---

#### 4.2.3 Maßnahmen zur Besucherlenkung

##### Leitlinie

**Nr. 12:** Lösung der Konflikte zwischen Erholung und Naturschutz, insbesondere im FFH-Gebiet 71 sowie in allen NSG durch Maßnahmen zur Besucherlenkung.

Für die Verwirklichung dieser Leitlinie ist der Aufbau eines Besucherleitsystems zur Besucherlenkung in den Schutzgebieten erforderlich. Wichtig ist insbesondere die Bündelung des Wegenetzes in der Ilmenauniederung sowie in der Niederung des Hasenburger Bachtals, d. h.

- Reduzierung der Wege, insbesondere Trammelpfade, sowie
- Beschilderung von Wegen.
- Aufbau von Informationstafeln zur Aufklärung über die Besonderheiten und Empfindlichkeiten der jeweiligen Gebiete und der vorkommenden Arten.

Darüber hinaus ist eine Lenkung der Wassersportnutzung auf der Ilmenau erforderlich. Hierzu wurde seitens des Landkreises eine Kanuverordnung auf den Weg gebracht.

---

#### 4.2.4 Maßnahmen zur Bekämpfung nicht heimischer invasiver Arten

##### Leitlinien:

**Nr. 2:** Schutz und Entwicklung der bedeutsamen Bereiche für Arten und Biotope. Einrichtung von Pufferzonen.

**Nr. 3:** Schutz und Förderung von Tier- und Pflanzenarten mit Priorität aus landesweiter Sicht im Rahmen kommunaler Planungen, insbesondere für die Arten, für die die Hansestadt eine besondere Verantwortung trägt.

Die Bekämpfung von invasiven gebietsfremden Arten ist nur im begrenzten Maße praktisch möglich. Von Seiten der Europäischen Union besteht an die Mitgliedsstaaten ein Handlungserfordernis, aktive Maßnahmen zu ergreifen, um die weitere Ausbreitung von invasiven Arten zu verhindern. Unabhängig davon ist es auch aus naturschutzfachlichen Gründen erforderlich, hier tätig zu werden, da invasive gebietsfremde

Arten teilweise naturschutzfachliche Ziele wie den Brutvogelschutz oder die natürliche Entwicklung von Fließgewässern erschweren bzw. unmöglich machen.

Für 16 Arten der Unionsliste (Managementmaßnahmen für invasive gebietsfremde Arten von unionsweiter Bedeutung, Verordnung (EU) 1143/2014) liegen länderübergreifend Vorschläge für Managementmaßnahmen vor. Bei Ergreifung von Maßnahmen zur Bekämpfung invasiver Tier- und Pflanzenarten sind die Managementmaßnahmen entsprechend mit den konkreten lokalen Maßnahmen (s. Kap. 4.8) abzustimmen.

#### 4.2.5 **Spezifische Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen zur Förderung vom Aussterben bedrohter Arten (Artenhilfsmaßnahmen)**

Regional bedeutende Gebiete für spezielle Artenhilfsmaßnahmen sind im Stadtgebiet nicht vorhanden (vgl. LANDKREIS LÜNEBURG 2017). Dennoch ergeben sich für das Stadtgebiete spezielle Artenschutzmaßnahmen zur Förderung und zum Schutz der vom Aussterben bedrohten sowie gefährdeten Arten, die über die im Biotopverbund vorgesehenen Ziele und Maßnahmen hinausgehen und auch nicht durch Maßnahmen für den Landschaftsschutz abgedeckt werden. Für das Stadtgebiet Lüneburg ist dies für die Haubenlerche der Fall.

Zum Schutz und zur Förderung der **Bruthabitate der Haubenlerche** sollten die folgenden Maßnahmen berücksichtigt werden.

Im Umfeld von vorhandenen oder potenziellen Bruthabitaten der Haubenlerche, dies gilt insbesondere für das **Hanseviertel, Gewerbegebiet Goseburg (Ilmenaucenter), Wohngebiet „Auf der Höhe“, im Bereich des Loewe-Centers sowie im Bereich des Flugplatzes** (vgl. Kap. 4.2.5, s. Karte 1) sowie die **an diese Gebiete angrenzenden Siedlungsbereiche** sind folgende Maßnahmen zu verwirklichen und zu beachten (vgl. LANDKREIS LÜNEBURG 2016, NLWKN 2011a).

#### ***Verstärkte Förderung von Dachbegrünungen in diesen Gebieten unter Berücksichtigung der folgenden Anforderungen:***

- Substrat sollte feiner Kies oder Kies-Sand-Gemisch sein.
- Reine Sedum-Dächer sind für Haubenlerche ungeeignet, Begrünungen sollten daher aus strukturreicher Ruderalvegetation aus Gräsern und Kräutern mit offenen Bereichen bestehen.
- Kein Abdecken mit Rindenmulch oder -humus.
- Einzelne Deckung bietende Aufbauten sind für die Haubenlerche förderlich, auf reinen Kies-Dächern ist dies besonders wichtig (Prädatorenschutz).
- Der Schutz vor Katzen, Mardern u. a. (Prädatorenschutz) sollte vorgesehen werden.

***Verstärkte Förderung von unversiegelten Flächen wie Offenbodenbereiche/ Rasenflächen sowie lückigen Ruderalfluren unter Berücksichtigung der folgenden Anforderungen:***

- Punktuelle Beseitigung des Oberbodens und Verdichtung des Mineralbodens sowie teilweise Befestigung durch wassergebundene Oberflächen zur Hemmung der Vegetationsentwicklung.
- Punktuelle Befestigung mit Kies oder Kiessand.
- Einbringung von einzelnen Feldsteinen und Feldsteinhaufen.
- Stufenartige Anlagen (Wälle, Geländereliefierung) zur Schaffung von Mikrolebensräumen und Expositionen.
- Vegetationsentwicklung durch Sukzession, bei zu hohem und dichten Aufwachsen in Teilbereichen Mahd (kein Auflaufen von Gehölzen); eine dauerhafte extensive Pflege ist daher notwendig. **Wichtig: Mahdzeitpunkt ausschließlich zwischen Oktober und Mitte Februar**
- Ggf. Reduzierung von intensiven Nutzungen (Hundeauslauf, Lagerung usw.) der Brut- und Nahrungshabitatflächen durch Abzäunung dieser Bereiche.

***Bei der Herstellung von Stell- und/ oder Parkplätzen, Wegen sowie sonstigen Plätzen sind folgende Anforderungen zu beachten:***

- Bevorzugt wassergebundene Oberflächen, Schotter/ Schotterrasen oder ggf. Rasengittersteine verwenden; möglichst auf Pflasterungen verzichten.
- Wenn Pflasterungen nicht zu vermeiden sind: **keine Verwendung von Pflastersteinen mit Fase** (scharfen Kanten, die Verletzungen des Schnabels der Haubenlerche verursachen können) sowie Fugenbreiten von mindestens 5 mm.
- Keine Verwendung von Mulchauflagen/ Steinfüllungen auf den Beeten.
- Keine Verwendung von Herbiziden zur Pflege von Wegen und Stell- und/ oder Parkplätzen.

Weitere detaillierte Maßnahmen bezogen auf konkrete Reviere im Stadtgebiet sind in LANDKREIS LÜNEBURG (2016) zu finden.

Außerhalb der geschlossenen Bebauung sollten insbesondere im Bereich der **Ziegeleifelder bei Rettmer**, in der **Raderbachniederung** sowie im Bereich **östlich von Hagen** verstärkt die folgenden Maßnahmen bei der Bewirtschaftung der Flächen berücksichtigt werden.

***Angepasste Nutzung der landwirtschaftlichen Nutzflächen (Acker/ Grünland)***

- Bestellung der Äcker mit Ackerfrüchten, die möglichst lange eine lückige Vegetation beibehalten (z. B. Zuckerrüben, Kartoffeln).
- Ansaat von Sommergetreide mit doppeltem Reihenabstand bis 31.03. oder Ansaat von Wintergetreide.

- Kein Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, keine Beregnung.
- Befahrung nur außerhalb der Brutzeit von Oktober bis Mitte Februar.
- Anlage von Haubenlerchen gerechten Blühstreifen, d. h. ausreichende Breite, nicht zu dichte und zu hohe Vegetation, Mindestbreite mind. 15 m, mögl. 30 m.  
(LANDKREIS LÜNEBURG 2016, NLWKN 2011a).

#### 4.2.6 **Erhaltung und Förderung der Biologischen Vielfalt durch Verwendung von gebietseigenem Saat- und Pflanzgut**

##### **Leitlinie:**

**Nr. 2:** Schutz und Entwicklung der bedeutsamen Bereiche für Arten und Biotope. Einrichtung von Pufferzonen.

Wildpflanzen weisen in der Regel eine genetische Anpassung an ihre Heimatregion bspw. in Bezug auf die Eigenheiten des Bodens oder des Klimas auf. Die Einbringung und Ausbreitung von gebietsfremdem Saat- und Pflanzgut in ein Gebiet führt zur Verdrängung und Verfremdung des gebietseigenen Wildpflanzenbestands. Dies führt zur Verarmung der innerartlichen Genvielfalt sowie zur Verfälschung des Artenspektrums, dies führt langfristig zum Rückgang der biologischen Vielfalt.

Die Verwendung von gebietseigenem Saat- und Pflanzguts dient daher

- dem Erhalt der genetischen Anpassung der Arten,
- der innerartlichen Biodiversität und dem
- dem natürlichen Artenspektrum in einer Region, indem der gebietseigene Genpool der Wildpflanzen erhalten und gestärkt wird.

Nach § 40 Abs. 1 BNatSchG ist ab dem **01. März 2020** das „Ausbringen von Pflanzen in der freien Natur, deren Art in dem betreffenden Gebiet in freier Natur nicht oder seit mehr als 100 Jahren nicht mehr vorkommt, sowie von Tieren“ genehmigungspflichtig. Hiervon ausgenommen sind u. a. der Anbau in der Land- und Forstwirtschaft sowie der Einsatz von Tieren zum Zweck des biologischen Pflanzenschutzes.

Ab diesem Zeitpunkt ist das Ausbringen von Gehölzen und Saatgut in der freien Landschaft außerhalb ihrer Vorkommensgebiete nur mit Genehmigung möglich. Somit ist ab diesem Zeitpunkt nur noch gebietseigenes Saat- und Pflanzgut auszubringen, diese müssen aus regionalen Herkünften stammen. Vor diesem Hintergrund wurde Deutschland von Seiten der Hersteller in 22 verschiedene Ursprungsgebiete (= Vorkommensgebiete) unterteilt (PRASSE, KUNZMANN & SCHRÖDER 2010).

Das Stadtgebiet der Hansestadt gehört zum Ursprungsgebiet **Nordwestdeutsches Tiefland**.

Vor diesem Hintergrund ist bei der Verwendung von Saat- und Pflanzgut in der freien Landschaft sowie auch in den innerstädtischen Parkanlagen gebietseigenes Material aus gesicherten regionalen Herkünften zu beziehen. Bezugsquellen sind unter <https://www.natur-im-vvw.de/> zu finden.

#### 4.3

### **Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen für den Landschaftsschutz/ Förderung der Strukturvielfalt**

#### **Leitlinien:**

**Nr. 2:** Schutz und Entwicklung der bedeutsamen Bereiche für Arten und Biotope. Einrichtung von Pufferzonen.

**Nr. 3:** Schutz und Förderung von Tier- und Pflanzenarten mit Priorität aus landesweiter Sicht im Rahmen kommunaler Planungen, insbesondere für die Arten, für die die Hansestadt eine besondere Verantwortung trägt.

**Nr. 25:** Förderung der Strukturvielfalt in ausgeräumten und gestörten Landschaften.

**Nr. 26:** Erhaltung und Entwicklung eingegrünter Siedlungsränder.

In einigen Teilen des Stadtgebiets sind im Rahmen der Bestandsermittlung und -analyse Defizite hinsichtlich der naturraumtypischen Vielfalt wie natürliche Landschaftsstrukturen (Wald, Hecken, Bäume, Gewässer etc.) festgestellt worden. In diesen, in der Regel ackerbaulich geprägten sowie ausgeräumten, durch **Strukturarmut gekennzeichneten Gebieten** ist es dringend erforderlich, Maßnahmen zur Förderung der Strukturvielfalt durchzuführen. Dies ist nicht zuletzt auch vor dem Hintergrund des dramatischen Artenrückgangs in der Agrarlandschaft (s. Kap. 3.1.4.2.1) zu sehen, somit dienen diese Maßnahmen auch der Förderung der Biodiversität in diesen Landschaftsräumen und ergänzen das kommunale Biotopverbundsystem. Die Gebiete umfassen Landschaftsräume, die außerhalb des Biotopverbunds liegen.

Diese Zielsetzung betrifft überwiegend **Landschaftsräume, die sich schwerpunktmäßig südlich von Oedeme, Rettmer und Häckingen sowie südlich von Ochtmissen befinden** (s. Karte 5). In Abhängigkeit von den jeweiligen Gebieten kommen folgende Maßnahmen in Betracht (s. Geoportal):

- Anlage von Hecken, flächigen Gehölzbeständen, Einzelbäumen, Einzelgebüsch, Baumgruppen, Baumreihen, Alleen, insbesondere Obstbaumalleen. Erhaltung dieser Strukturen.
- Entwicklung von artenreichen Ackerrandstreifen mit mind. 3 m Breite/ mehrjährige Krautsäume. Erhaltung und Entwicklung extensiv bzw. ungenutzter Saumstrukturen.
- Anlage von ein- und mehrjährigen Blühstreifen mit mind. 5 m Breite.
- Anlage von wechselnden „Lerchenfenstern“ für die Feldlerche. Die Mindestgröße eines Lerchenfensters sollte 20 m<sup>2</sup> betragen. Empfohlen wird eine Dichte von 2 bis 10 Fenstern pro Hektar.

- Entwicklung von mehrjährigen Ackerbrachen.
- Förderung der Anbauartenvielfalt/ Anbaudiversifikation (Fruchtfolge mind. 5 Hauptfrüchte).
- Entwicklung von Saumstreifen entlang von Wäldern/ Entwicklung von Waldsäumen, möglichst 10 m Breite.
- Anlage von Streuobstwiesen (vorzugsweise in Ortsrandnähe).
- Punktuelle Entwicklung von nährstoffarmen, extensiv genutzten Biotopen auf sandigen, mageren Standorten (Entwicklung von Magerasen einschl. Offenbodenbereiche, Heiden u. a.).
- Anlage von punktuellen Strukturen wie Lesestein-/ Totholzhaufen, einzelne Eichenstämme (s. Kap. 4.2.2.5).

Das **Einbringen von naturnahen Landschaftselementen** ist insbesondere in diesen defizitären Räumen von besonderer Bedeutung. Darüber hinaus sind zahlreiche Arten der Agrarlandschaft auf naturnahe Landschaftselemente insbesondere als Rückzugs- und Deckungsräume, Verbindungselemente, Nahrungsräume u. a. angewiesen (s. BFN 2017b).

Weitere detaillierte Informationen sind den Infotools im Geoportal zu entnehmen.

#### 4.4

#### **Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen für den Klimaschutz**

##### **Leitlinien:**

**Nr. 18:** Funktionserhaltung der Kaltluftleitbahnen/ bedeutenden Kaltluftabflüsse für den Luftaustausch (Lokalklima).

**Nr. 19:** Funktionserhaltung des Kaltluftentstehungsgebiets sowie der bioklimatisch bedeutsamen Freiflächen innerhalb der Bebauung.

**Nr. 20:** Verbesserung der bioklimatischen Situation in Siedlungsgebieten mit ungünstigen und sehr ungünstigen bioklimatischen Situationen, insbesondere in empfindlichen Gebieten.

**Nr. 21:** Schutz und Entwicklung der Senken für klimaschädliche Gase (THG).

Laut § 1a Abs. 5 Satz 1 BauGB ist zu beachten, dass den „*Erfordernissen des Klimaschutzes .. sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden*“ soll. Dies ist im besonderen Maße bei der städtebaulichen Entwicklung zu berücksichtigen.

Für die **Verbesserung und Erhaltung günstiger bioklimatischer Situationen in den Siedlungsräumen** (s. Kap. 3.4.3.1.1) ist es erforderlich konkrete Ziele und Erfordernisse aufzuzeigen und geeignete Maßnahmen umzusetzen. Da die bioklimatische Situationen in Teilen des Stadtgebiets ungünstig bzw. sehr ungünstig ist (s. Karte 3) ist eine stärkere Durchgrünung dieser Gebiete zeitnah zu erzielen. Die konkreten

Ziele und Maßnahmen hierzu sind bereits in Kap. 4.2.2 gemeinsam mit den Erfordernissen und Maßnahmen zur Förderung der innerstädtischen Biologischen Vielfalt aufgeführt worden.

Daneben ist für ein günstiges Lokalklima von entscheidender Bedeutung die **Funktionen des Kaltluftentstehungsgebiets zu erhalten und wichtige Kaltluftleitbahnen freizuhalten**, so dass die im Kaltluftentstehungsgebiet entstandene Kaltluft in die Belastungsräume im Zentrum der Hansestadt abfließen kann. Diese Erfordernisse sind im Rahmen der Siedlungsentwicklung zu berücksichtigen. Weitere Erläuterungen hierzu finden sich in Kap. 4.7.

Der **Schutz von Flächen**, die **Klimaschutzfunktionen** übernehmen (s. Karte 3), ist vor dem Hintergrund des Klimawandels dringend erforderlich. Im Rahmen des Zielkonzepts wurden daher die THG-Senken als zu erhalten und zu entwickeln gekennzeichnet. Ein Teil dieser Flächen liegt innerhalb des Biotopverbunds und wird bereits durch Maßnahmen zur Förderung der Biologischen Vielfalt abgedeckt, da diese Maßnahmen zugleich dem Klimaschutz dienen. Außerhalb des Biotopverbunds gibt es weitere Flächen, die aufgrund ihrer hohen Bedeutung zu erhalten bzw. zu entwickeln sind. Hierbei geht es um die Beibehaltung der Kohlenstoffspeicherung im Boden (vgl. Kap. 3.4.2.4). Insgesamt befinden sich auf dem Areal der Hansestadt außerhalb des Biotopverbunds 3 ha dieser THG-Senken, die in der Regel kleinräumig zerstreut sind (s. Karte 5). Im Einzelnen geht es dabei um die Erhaltung von Waldstandorten auf Gley-Podsolböden. Im Bodenhaushalt bestimmter Bodentypen und in der Biomasse von Wäldern sind große Mengen an Kohlenstoff gespeichert (GROTHER et al. 2017, s. Kap. 3.4.2.4), dessen Freisetzung zu vermeiden ist. Im Vordergrund stehen der Erhalt dieser Waldflächen und die Reduzierung der forstwirtschaftlichen Nutzungen.

Weitere detaillierte Informationen sind dem Geoportal zu entnehmen.

#### 4.5 **Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen für den Boden- und Grundwasserschutz**

##### **Leitlinien:**

**Nr. 14:** Reduzierung der jährlichen **Flächenneuersiegelung bis 2020** um **50 %** der durchschnittlichen Rate der Neuausweisung von Wohnbauland der Jahre 2002 bis 2009.

**Nr. 15:** Schutz der bedeutsamen Böden.

**Nr. 16:** Entwicklung/ Förderung von Böden mit beeinträchtigtem Wasserspeichervermögen (z. B. entwässerte Nieder- und Übergangsmoore).

Grundsätzlich gilt gemäß § 1a Abs. 2 BauGB: *„Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere*

*durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen“.*

Zum Schutz des Bodens ist eine Reduzierung der **Flächenneuversiegelung** für **Wohnsiedlungsflächen bis 2020** um **50 %** des durchschnittlichen jährlichen Verbrauchs an Wohnsiedlungsflächen der Jahre 2002 bis 2009 vorzunehmen (vgl. LANDKREIS LÜNEBURG 2010). Diese Zielsetzung bleibt zwar hinter den Zielen der **Nachhaltigkeitsstrategie** der Bundesregierung, die eine Reduzierung um 73 % anstrebt (vgl. BUNDESREGIERUNG 2016 und 2012, S. 194), scheint aber aufgrund der Lage der Hansestadt innerhalb der Metropolregion Hamburg als realistisch (vgl. LANDKREIS LÜNEBURG 2010).

Für die Hansestadt Lüneburg bedeutet dies, dass die durchschnittliche Flächenneuversiegelung von **4,23 ha/ Jahr** bis 2020 auf **2,11 ha/ Jahr** zu reduzieren ist. Nicht mit einbezogen werden hierbei: Konversionsflächen und Innenentwicklungen gemäß § 13a BauGB. Hintergrund dieser Regelung sind Vorgaben der Bundesregierungen die Flächeninanspruchnahme bis 2020 um 73 % zu reduzieren (von 113 ha/d auf 30 ha/d im gesamten Bundesgebiet).

Die Absenkung der Neuversiegelungsrate ist notwendig, denn sie trägt dazu bei, die noch recht hohen ökologischen und Freiraumqualitäten zu erhalten und nachhaltig zu stabilisieren. Die Absenkungen sind auch vor dem Hintergrund der Lage der Hansestadt Lüneburg in der Metropolregion Hamburg erforderlich, um dem Flächenverbrauch, der in den letzten Jahren im Landkreis Lüneburg landesweit mit zu denjenigen Kreisen mit den höchsten Bebauungen zählte, steuernd entgegenzuwirken (vgl. LANDKREIS LÜNEBURG 2010). „*Grundlage für die Ermittlung der Absenkungsraten sind die turnusmäßig von der Landesregierung durchgeführten Wohnbaulandabfragen*“ (ebd. S. 112.).

Neben dem Entgegenwirken der Neuversiegelung kommen weitere Maßnahmen zum **Schutz des Bodens sowie des Grundwassers** zum Tragen:

- Entsiegelungsmaßnahmen: Entsiegelung bzw. Reduzierung der Vollversiegelung von (verbrachten) Nebenflächen, Stell- und Parkplätzen, Verkehrsinseln, Gehwegen, wenig befahrenen Straßen sowie Hinter-, - und Betriebshöfen, Rückbau von Teilabschnitten der Ostumgehung nach Umsetzung der A 39-Planung etc. Schaffung von Anreizen zur Entsiegelung von Flächen (bspw. Beauftragen von genehmigungspflichtigen Baumaßnahmen).
- Reduzierung der Flächenneuversiegelung auf das unbedingt notwendige Maß (Festlegung der GRZ auf max. 0,5).
- Minimierung der Versiegelung durch Teilversiegelung d. h. Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen: Wassergebundene Wegedecken, Rasengittersteinen, Bodengitter, Pflasterungen mit breiten Fugen zur Versickerung, Ökopflaster etc.
- Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers auf den jeweiligen Grundstücken bzw. in Seitenräumen durch Versickerungsmul-

den, Anlage von naturnahen Kleingewässern zur Regenwasserrückhaltung.

Der Schutz der bedeutsamen Böden (s. Kap. 3.2.2) sowie die Entwicklung und Förderung von Böden mit beeinträchtigtem Wasserspeichervermögen (z. B. entwässerte Nieder- und Übergangsmoore wie Erdniedermoore) erfolgen aufgrund ihrer Lage in der Ilmenauniederung sowie im Hasenburger Bachtal u. a. durch Maßnahmen im Rahmen des Biotopverbundsystems.

#### 4.6 **Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen für die Naherholung (Naherholungskonzept)**

##### **Leitlinien:**

**Nr. 23:** Erhaltung und Verbesserung der Erholungsräume/ Verbesserung des Wegenetzes für Erholungssuchende/ Schließen von Lücken, so dass die landschaftsgebundene Erholung abseits wesentlich störender Einflüsse möglich ist.

**Nr. 24:** Schutz und Entwicklung von siedlungsnahen Freiräumen.

##### **indirekt/ Wechselwirkung mit Landschaftsbild:**

**Nr. 22:** Erhaltung der Landschaften mit sehr hoher Bedeutung. Erhaltung der nur relativ wenig zerschnittenen und störungsarmen Landschaften. Freihaltung von Störungen.

**Nr. 25:** Förderung der Strukturvielfalt in ausgeräumten und gestörten Landschaften.

Die **Sicherung der vorhandenen Erholungsräume** erfolgt insbesondere durch das ausgewiesene Landschaftsschutzgebiet (s. Abb. 1). Weitere Schutzvorkehrungen zur Erhaltung der Erholungsräume sind im Themenkomplex „Siedlungsentwicklung“ (s. Kap. 4.7) sowie flächenbezogen im Einzelnen im Geoportal dargestellt.

Aufgrund der hohen Bedeutung der Erholung wurden im Rahmen des Landschaftsplans neben der Ermittlung der bedeutenden Erholungsräume auch defizitäre und hinsichtlich der **Erholungsnutzung aufwertungsfähige Räume** ermittelt. Dies umfasst insbesondere sieben Landschaftsräume im Stadtgebiet (s. Karte 5). In der Regel geht es dabei um die Aufwertung und Entwicklung der jeweiligen Erholungsräume hinsichtlich der landschaftsbildlichen Qualitäten und der Verbesserung der Wegeführung für Erholungssuchende. Dies betrifft im Einzelnen die folgenden Landschaftsräume:

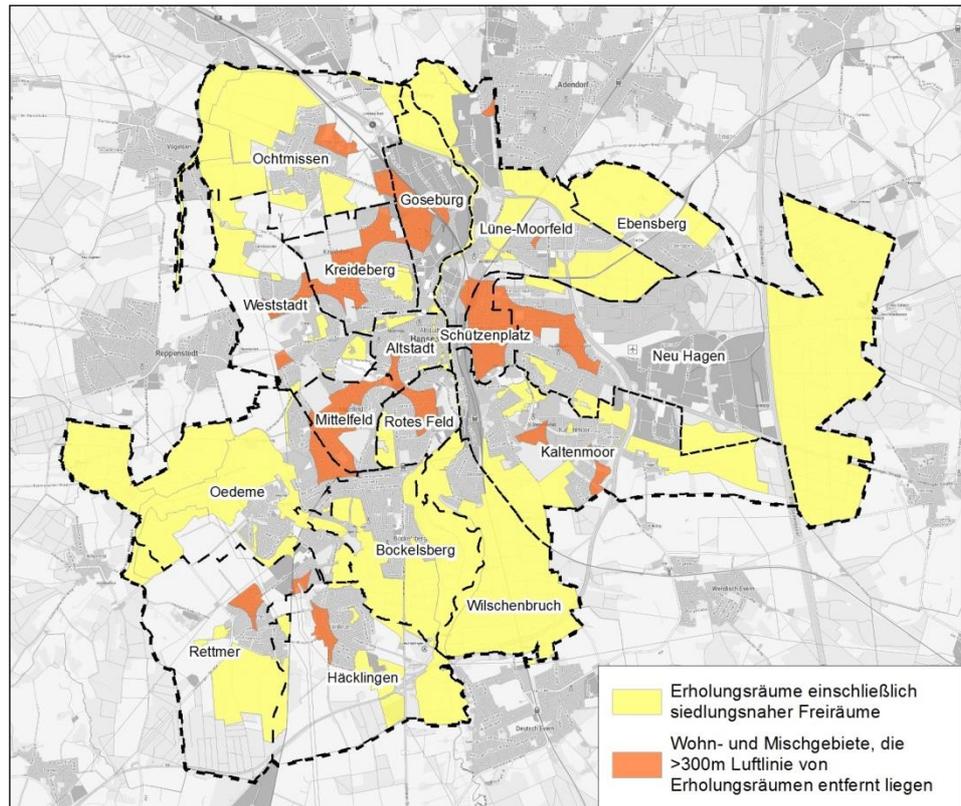
- **Bilmer Strauch/ Bereich nördlich der B 216:** Aufwertung der Nadelwaldbereiche, Entwicklung von Heiden und offenen Bereichen mit Sichtachsen auf den Elbe-Seitenkanal, Schaffung von Aufenthaltsqualitäten, Verbesserung und Erweiterung des Wegenetzes.

- **Waldbestände südlich von Rettmer:** Aufwertung der Nadelwaldbereiche zur Erhöhung der Landschaftsbildqualitäten für die Erholungsnutzung.
- **Offenlandbereiche südlich Rettmer:** Aufwertung der ackerbaulich geprägten Landschaft durch Erhöhung der Strukturvielfalt, Ergänzung bestehender Feldhecken und Baumreihen, Erhaltung und Förderung der vorhandenen Wegeverbindungen, insbesondere der Wegeführung im Bereich des Regenwasserrückhaltebeckens südlich des Schlehenwegs.
- **Offenlandbereiche südlich Häcklingen:** Verbesserung der Wegeverbindungen, Aufwertung der ackerbaulich geprägten Landschaft durch Erhöhung der Strukturvielfalt.
- **Offenlandbereiche südwestlich Oedeme:** Aufwertung der ackerbaulich geprägten Landschaft durch Erhöhung der Strukturvielfalt, Ergänzung der Wegeverbindungen.
- **Offenlandbereiche zwischen Reppenstedt und Weststadt:** Aufwertung der ackerbaulich geprägten Landschaft durch Erhöhung der Strukturvielfalt, insbesondere durch punktuelle Gehölzgruppen, Feldhecken, Erhaltung und Förderung der vorhandenen Wegeverbindungen, insbesondere die Anbindung Richtung Süden sowie Richtung Volgershall.
- **Offenlandbereiche südlich von Hagen:** Entwicklung von Siedlungsnahen Freiräumen für die kurzfristige Erholung, Aufwertung der ackerbaulich geprägten Landschaft durch Erhöhung der Strukturvielfalt insbesondere Anlage von Feldhecken, Baumreihen und Baumgruppen, Anlage von neuen Wegeverbindungen mit Anbindung an die Haupteholungsrouten.

Der Anteil an innerstädtischen Parkflächen, siedlungsnahen Freiräumen sowie Erholungsräumen von lokaler und regionaler Bedeutung liegt im Stadtgebiet bei insgesamt rd. 41 % (s. Kap. 3.5.1.3). Die **Erreichbarkeit** dieser in Teilen großflächigen Erholungsräume ist in den einzelnen Stadtteilen unterschiedlich. Insbesondere in den Stadtteilen Schützenplatz, Mittelfeld, Kreideberg und Goseburg existieren Wohnquartiere aus denen heraus in vertretbaren Zeiträumen keine adäquaten siedlungsnahen Erholungsräume<sup>8</sup> erreicht werden können (s. Abb. 6).

---

<sup>8</sup> siedlungsnahen Erholungsräume umfassen alle Erholungsflächen, die innerhalb oder im Umfeld von Siedlungen liegen; zu ihnen zählen Parks, siedlungsnahen Freiräume sowie z. T. Erholungsräume von regionaler und lokaler Bedeutung.

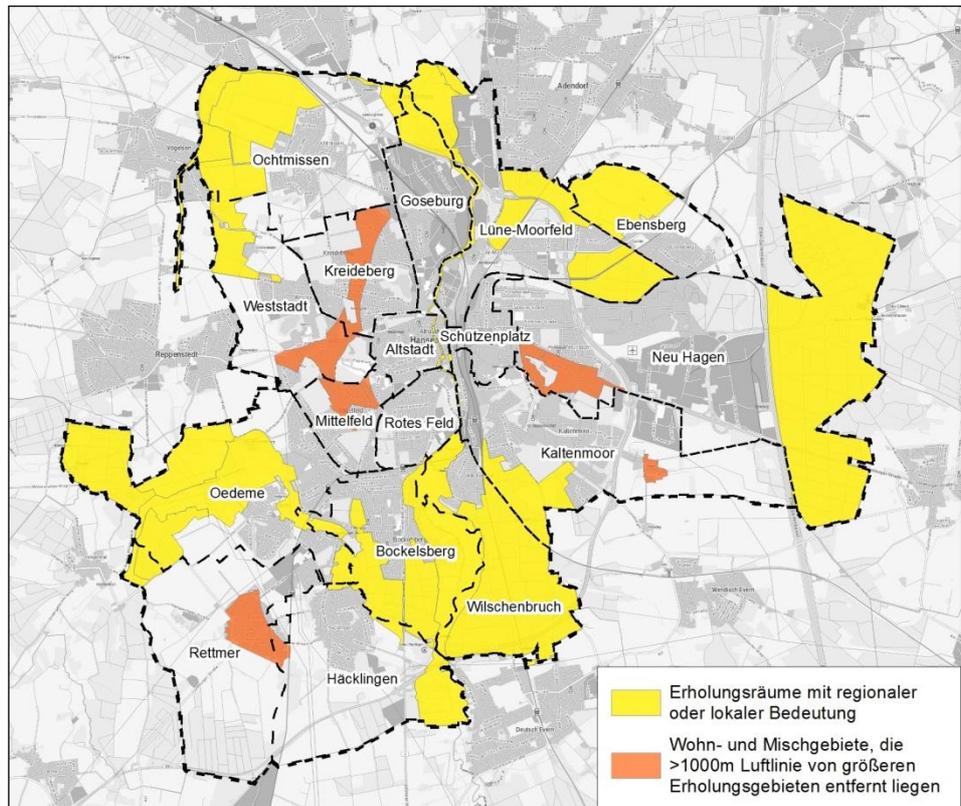


**Abb. 6: Erreichbarkeit von siedlungsnahen Erholungsräumen in mehr als 300 m Entfernung zu Wohnquartieren (Kartengrundlage: GeoBasis-DE/BKG 2019, unmaßstäblich)**

Die hohe Bedeutung von Freiräumen innerhalb stark besiedelter Räume und deren gesundheitsfördernde Wirkungen sind hinreichend bekannt (vgl. HEILAND et al 2015, RITTEL et al. 2014 u. a.). Nach Empfehlungen des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR 2017) sollten siedlungsnahen, öffentlichen Erholungsräume in 300 m Luftlinie zu Wohnbebauungen liegen. Die Entwicklung der Erholungsflächen ist somit aus fachlicher Sicht konkret dahingehend zu verbessern, dass unter Berücksichtigung der Empfehlungen des BBSR (2017) die Erreichbarkeit von siedlungsnahen Freiflächen und innerstädtischen Parks zu Wohnbebauungen möglichst in einer **Entfernung von max. 500 m Fußweg (300 m Luftlinie)** in den heute defizitären Stadtteilen durch die Erweiterung und Anlage von Grünzügen, Parks etc. gegeben ist. Sie können zugleich Naturerfahrungsräume im Sinne des § 1 Abs. 6 BNatSchG darstellen. Siedlungsnahen Erholungsräume sollten bei **Neuanlagen mind. 1 ha** sowie **Erholungsflächen (lokal, regional) mind. 10 ha** groß sein.

Hinsichtlich der **Erreichbarkeit von Erholungsräumen** von lokaler oder regionaler Bedeutung ist eine Entfernung von max. 1 km anzustreben (BBSR 2017). Dies ist im Stadtgebiet für zahlreiche Wohnquartiere bereits erreicht. Defizite in dieser Hinsicht bestehen in den Stadtteilen Kreideberg, Weststadt, Mittelfeld sowie Neu-Hagen, Rettmer und Hagen (s. Abb. 6). Hieraus ergibt sich die Entwicklung und Förderung von Erholungsräumen wie sie im Zielkonzept (s. Karte 5) vorgesehen ist. Insbe-

sondere im Westen, südlich von Rettmer sowie im Bereich Hagen und Neu-Hagen ergeben sich Erfordernisse zur Entwicklung großflächigere Erholungsräume (s. Karte 5).



**Abb. 7: Erreichbarkeit von regionalen und lokalen Erholungsräumen in mehr als 1.000 m Entfernung zu Wohnquartieren (Kartengrundlage: GeoBasis-DE/BKG 2019, unmaßstäblich)**

Einer guten Erreichbarkeit von Erholungsräumen kommt auch vor dem Hintergrund der zunehmenden Siedlungsentwicklung im Stadtgebiet eine besondere Bedeutung zu. Auch die **Verbindungen von Erholungsräumen** untereinander sind stärker zu fördern. Im Zuge der Bearbeitung des Ziel- und Entwicklungskonzepts wurde daher aufbauend auf den Ergebnissen der Bestandssituation eine Hauptwanderoute für die Erholungsnutzung für Radwanderer ermittelt und festgelegt. Dabei handelt es sich um Wanderwege in der Landschaft, möglichst abseits von größeren Straßen und anderen störenden Einflüssen. Hintergrund ist einerseits Erholungsuchenden einen langen und möglichst störungsfreien Aufenthalt in der Landschaft zu ermöglichen sowie andererseits durch eine gute Anbindung des Nebenroutennetzes an die Hauptroute eine schnelle Erreichbarkeit der großflächigen Erholungsräume zu realisieren. Bei der Ermittlung wurde auch das Erholungswegenetz der benachbarten Gemeinden berücksichtigt. Im Anschluss wurde geprüft, inwiefern diese Route für den Radfahrverkehr barrierefrei passierbar ist und inwiefern Lücken in diesem Routennetz bestehen. Auch das nachgeordnete Netz wurden einerseits dahingehend überprüft, ob Lücken bestehen sowie andererseits ob ausreichend Verbindungen zur Hauptroute bestehen.

Die **Haupterholungsrouten (Hauptwanderroute)** verläuft überwiegend auf bestehenden Wanderwegen und liegt fast ausschließlich außerhalb der Siedlungsbereiche (s. Karte 5). Sie umfasst eine Länge von rd. 42 km. Der Großteil des Wegenetzes liegt auf dem Stadtgebiet der Hansestadt Lüneburg. Die konkrete Zielsetzung, die sich aus der Feststellung der Hauptwanderroute ergibt, ist die **Erhaltung, Förderung und Verbesserung dieser Route**. Die Verbesserung umfasst das Schließen der vorhandenen Lücken, insbesondere im Bereich der Goseburg (s. Karte 5). Wichtig ist hier zum einen die prekäre Querungssituation über die Ilmenau zu verbessern sowie auf der östlichen Seite der Ilmenau eine Verbindung in die nördliche Ilmenauiederung zu realisieren. Weitere Lücken im Hauptroutennetz bestehen im Westen zwischen der Wegeverbindung am Königsweg und der Schnellenberger Allee.

Das weitere **Netz der überregionalen, regionalen und lokalen Wanderwege** ist ebenfalls im Zielkonzept dargestellt (s. Karte 5). Ziel sollte sein, diese Nebenrouten unter Berücksichtigung der Anbindung an die Hauptroute zu **fördern und zu verbessern**. Auch in diesem Nebenroutennetz bestehen in mehreren Abschnitten Lücken, die aus landschaftsplanerischer Sicht zu schließen sind (s. Karte 5). Im Niederungsbereich des Hasenburger Mühlenbachs ist dies vorbehaltlich einer FFH-Verträglichkeitsprüfung zu sehen. Die Lage der Brücke wurde unter Berücksichtigung der aktuellen Bestandsdaten dargestellt. Konflikte mit dem Gebietsschutz können durch eine optimale Standortauswahl sowie durch geeignete Schadensbegrenzungsmaßnahmen voraussichtlich gelöst werden. Eine Bündelung und Steuerung von Wegeführungen der Erholungsnutzung ist aus fachlicher Sicht grundsätzlich einer Vielzahl von Trampelpfaden und illegalen Wegen zu bevorzugen, insbesondere vor dem Hintergrund des deutlichen Erholungsdrucks im Stadtgebiet der Hansestadt Lüneburg (s. Kap. 3.5.1.3).

#### 4.7

### Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen hinsichtlich der Siedlungsentwicklung

#### Leitlinien:

- Nr. 11:** Einhaltung eines Mindestabstands von 30 m zwischen Wald und geplanten Bebauungen, wenn möglich 100 m (Waldabstand).
- Nr. 13:** Erhaltung und Wiederherstellung der Wallhecken.
- Nr. 18:** Funktionserhaltung der Kaltluftleitbahnen/ bedeutenden Kaltluftabflüsse für den Luftaustausch (Lokalklima).
- Nr. 19:** Funktionserhaltung des Kaltluftentstehungsgebiets sowie der bioklimatisch bedeutsamen Freiflächen innerhalb der Bebauung.
- Nr. 22:** Erhaltung der Landschaften mit sehr hoher Bedeutung. Erhaltung der nur relativ wenig zerschnittenen und störungsarmen Landschaften. Freihaltung von Störungen.
- Nr. 23:** Erhaltung und Verbesserung der Erholungsräume/ Verbesserung des Wegenetzes für Erholungssuchende/ Schließen von

Lücken, so dass die landschaftsgebundene Erholung abseits wesentlich störender Einflüsse möglich ist.

**Nr. 24: Schutz und Entwicklung von siedlungsnahen Freiräumen.**

Daneben wird den **Leitlinien Nr. 1 bis 4** Rechnung getragen.

Bei der Siedlungsentwicklung sind die Belange der Landschaftsplanung zu berücksichtigen (vgl. § 2 Abs. 4 BauGB). Folgende Gebiets- und Flächenkategorien des Landschaftsplans sind von einer flächenhaften **Bebauung freizuhalten** (s. Karte 5, s. Geoportal):

- Schutzgebiete und schutzwürdige Gebiete.
- Kern- und Entwicklungsflächen des kommunalen Biotopverbundsystems.
- Biotopverbundachsen, soweit keine Vermeidungsmaßnahmen hinsichtlich einer durchgängigen Passierbarkeit realisiert werden können.
- Kaltluftleitbahnen sowie des Kaltluftentstehungsgebiets, soweit keine Vermeidungsmaßnahmen oder ausgleichende Maßnahmen realisiert werden können, die die Funktionserhaltung der betroffenen klimarelevanten Flächen im betroffenen Raum sichern.
- Regionale und lokale Erholungsräume sowie bedeutende siedlungsnahen Freiräume und Parks.
- Maßnahmenflächen für die Bauleitplanung (festgesetzte Ausgleichsmaßnahmen sowie vorbereitende Maßnahmen).
- Gebiete, die als Ausschluss von Bebauungen sowie Begrenzung der Bebauung gekennzeichnet sind.
- THG-Senken (Treibhausgas-Senken).

Des Weiteren sind bei der Siedlungsentwicklung die Erholungswege zu berücksichtigen und sollten bei der zukünftigen städtebaulichen Planung integriert werden und neue Wege an das vorhandene Wanderwegenetz angebunden werden. Die Lage der Standorte für Wohnbebauungen ist unter Berücksichtigung der Erreichbarkeit von siedlungsnahen Freiräumen (300 m Luftlinie) sowie zu lokalen und regionalen Erholungsräumen von weniger als 1 km auszuwählen (vgl. Kap. 4.6). Bei Planungen von Gewerbe- und Wohngebieten ist darüber hinaus auch auf eine Verschiebung von Erreichbarkeiten der Erholungsräume im Bestand zu achten und ggf. zu optimieren. Bei der Entwicklung von größeren Gewerbe- und Wohngebieten sind ausreichend Grünstrukturen, siedlungsnahen Freiräume sowie Parkanlagen mit Ausdehnungen von mindestens 1 ha zu entwickeln (s. Kap. 4.6).

Entscheidend für den Funktionserhalt des Kaltluftentstehungsgebiets (s. Karte 3) und der wichtigen Kaltluftleitbahnen ist neben der Freihaltung dieser Flächen von der Bebauung, dass die im Kaltluftentstehungsgebiet entstandene Kaltluft in die Belastungsräume mit ungünstigen bioklimatischen Situationen (Wärmeinseln) im Zentrum der Hansestadt (vgl. Kap. 3.4.3.1.1) strömen kann (vgl. GEO-NET 2019).

Nachverdichtungen, insbesondere in den defizitären Siedlungsräumen (s. Karte 5), sollten ausschließlich unter Auflage der Erhöhung der Durchgrünung durch gezielte und angepasste Maßnahmen erfolgen (s. Kap. 4.2.2).

Biotopverbundflächen (Kern- und Entwicklungsflächen) sowie festgesetzte Ausgleichsflächen sind von einer flächenhaften Bebauung dauerhaft freizuhalten und ihre Funktionen zu erhalten. Auch eine Überbauung von Trittstein-Biotopen und -achsen innerhalb der geschlossenen Bebauung, sollten nur unter Schaffung von neuen Biotopverbundelementen im näheren räumlichen Umfeld realisiert werden, ggf. können geeignete Dach- und Fassadenbegrünungen die entstandenen Lücken wieder schließen.

Bei der Siedlungsentwicklung ist ein Abstand zu Waldflächen von 100 m zum Schutz des Waldrands einzuhalten (vgl. LANDKREIS LÜNEBURG 2010). Waldränder verfügen über eine wichtige Funktion als Lebensraum für Pflanzen und Tiere sowie hinsichtlich des Landschaftsbilds und der Erholungsqualität. Nur in begründeten Ausnahmefällen sollte diese Vorgabe des RROP unterschritten werden. Als absolutes Minimum ist ein Abstand von 30 m einzuhalten.

Des Weiteren ist grundsätzlich die Erhaltung kulturhistorisch entstandener Landschaftsstrukturen innerhalb und außerhalb der Ortslagen wie bspw. alte Gehölzbestände wie die markanten Eichenbestände in der Ortslage Hagen sowie Wallhecken anzustreben.

Die Erhaltung der noch vorhandenen wenig zerschnittenen und störungsarmen Landschaften im Südwesten des Stadtgebiets, westlich der Weststadt sowie nördlich Moorfeld (s. Kap. 3.5.1.2, s. Abb. 5 ) stellt einen weiteren wichtigen Aspekt dar, der bei der zukünftigen Siedlungsentwicklung zu berücksichtigen ist.

#### 4.8 **Maßnahmenflächen zur Vorbereitung der Bauleitplanung (Kompensationsflächenkonzept)**

##### **Leitlinien:**

##### **Nr. 1 bis 10 des Schutzguts Biologische Vielfalt/ Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume**

Die Entwicklung eines Kompensationsflächenkonzept stellt klassischerweise ein weiteres Kernstück des Landschaftsplans dar. Im Verhältnis zur Förderung der Strukturvielfalt geht es bei den Maßnahmenflächen um flächenhafte Entwicklungen von Landschaftsräumen. Diese liegen, um eine möglichst hohe Effektivität der Maßnahmenentwicklung zu erreichen, innerhalb des kommunalen Biotopverbundsystems und stellen hier in der Regel Entwicklungsflächen dar. Die Prioritäten für die Umsetzung der einzelnen Maßnahmen wurden flächenspezifisch festgelegt. Die Prioritätsstufen zeigen jeweils an wie dringlich die Umsetzung der einzelnen Maßnahmen ist (1 = innerhalb der nächsten 5 Jahre, 2 = in-

nerhalb der nächsten 10 Jahre, 3 = innerhalb der nächsten 10 bis 25 Jahre). Das detaillierte methodische Vorgehen ist dem Anhang 1.6 zu entnehmen. Der sich in Bearbeitung befindliche FFH-MaP für das FFH-Gebiet 71 (s. Kap. 2.3.1) wurde bei der Maßnahmenentwicklung, soweit dies möglich war, berücksichtigt.

Die in der Karte 5 als Maßnahmenflächen gekennzeichneten Flächen dienen bevorzugt den in Rahmen der Bauleitplanung i. d. R erforderlichen Kompensationserfordernissen im Sinne des § 15 Abs. 2 BNatSchG i. V. mit § 1a Abs. 3 BauGB. Die erarbeiteten Maßnahmen können allerdings auch für andere Vorhaben, bei denen Eingriffe im Sinne des § 14 BNatSchG entstanden sind, zum Tragen kommen sowie durch andere Träger verwirklicht werden.

Die Erarbeitung des Maßnahmenkonzepts erfolgte auch unter Berücksichtigung der Entwicklung von „Naturdynamik Flächen“ (Naturparzelle) (Leitlinie Nr. 7). Diese Information ist ebenfalls im Geoportal abrufbar.

Insgesamt umfasst das **Kompensationsflächenkonzept** eine Flächengröße von **rd. 1.400 ha**. Die Aufwertung dieser Flächen bzw. Teilflächen ist aus naturschutzfachlicher Sicht kurz- bis langfristig zur Erreichung der Leitlinien geboten. Die Flächen verfügen insgesamt über ein hohes naturschutzfachliches Aufwertungspotenzial. Die Maßnahmen betreffen insgesamt verschiedene Maßnahmentypen (s. Tab. 22). Folgende Schwerpunkte wurden im Kompensationsflächenkonzept räumlich und inhaltlich gesetzt:

- Umwandlung von Acker zu Grünland im Bereich der nördlichen Ilmenauniederung sowie im westlichen Bereich des Hasenburger Bachtals (Prioritätsstufe 1/ 2).
- Herstellung bzw. Verbesserung der Durchgängigkeit insbesondere in der Ilmenau und im Haseburger Mühlenbach sowie im Raderbach und dem Oelzebach (u. a) (Prioritätsstufe 1/ 2).
- Aufwertung der Oelzebachniederung einschl. Verbesserung und Förderung der natürlichen Fließgewässerentwicklung, Extensivierung der Grünlandbewirtschaftung und Umwandlung von Acker zu Grünland (Prioritätsstufe 2).
- Renaturierung der Raderbachniederung einschl. Verbesserung und Förderung der natürlichen Fließgewässerentwicklung mit Gewässerandstreifen, Umwandlung von Acker zu Feuchtgrünland und mesophilem Grünland (Prioritätsstufe 2)
- Entwicklung des Landschaftsraums zwischen Lüneburg und Reppenstedt zu einer halboffenen, gegliederten Landschaft, Umwandlung von Acker zu Grünland mit punktueller Gehölzentwicklung (Prioritätsstufe 2).
- Anlage von Pufferbereichen östlich des NSG „Dümpel an der Landwehr“, Umwandlung von Acker zu Feuchtgrünland und mesophilem Grünland sowie kleinräumig: Entwicklung von naturnahem Wald (Prioritätsstufe 2).

- Entwicklung der Nadelwaldbestände im Tiergarten sowie in der Hasenburger Schweiz zu naturnahen Laub- und Mischwäldern (Prioritätsstufe 2, teils 1).
- Entwicklung der Nadelwaldbestände im Bilmer Strauch zu naturnahen Laub- und Mischwäldern, punktuell im Norden Waldlichtungen mit Heide- und Magerrasenlebensräumen (Prioritätsstufe 2).
- Entwicklung der Nadelwaldbestände westlich des Elbe-Seitenkanals zu naturnahen, lichten Laub- und Mischwäldern mit Magerrasenlebensräumen (Prioritätsstufe 2).
- Entwicklung der Nadelwaldbestände südlich von Rettmer zu naturnahen Laub- und Mischwäldern (Prioritätsstufe 2).
- Aufwertung von Ortsrändern durch die Anlagen von Streuobstwiesen bspw. im Bereich südlich von Hagen (Prioritätsstufe 3).

Für die Entwicklung der Maßnahmen sind standortgerechte, heimische Arten zu verwenden (s. Anhang 5). Zudem ist Saat- und Pflanzgut aus gebietseigenen Herkünften zu verwenden (s. Kap. 4.2.6, vgl. § 40 Abs. 1 BNatSchG). Hinsichtlich der zu erwartenden Zunahme an höheren Temperaturen und größerer Trockenheit aufgrund des Klimawandels sind in Abhängigkeit des Standorts Arten bevorzugt auszuwählen, die über eine größere Trockenheitstoleranz verfügen wie bspw. Traubeneiche (*Quercus petraea*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*) (s. Anhang 5).

Einige dieser Flächen liegen innerhalb des Flächenpools der Hansestadt Lüneburg (s. Geoportal).

**Tab. 22: Übersicht über die flächenhaften Maßnahmentypen des Kompensationsflächenkonzepts**

Maßnahmentyp	Kürzel	Anzahl	Flächen- größe [ha]	Flächenanteil Stadtgebiet [%]
Grünlandextensivierung	GE	27	57,03	0,81
Entwicklung von Feuchtgrünland	GF	2	2,73	0,04
Entwicklung von mesophilem Grünland	GM	1	3,17	0,04
Entwicklung von Hecken und Baumbeständen im Offenland	HB	1	0,72	0,01
Entwicklung von Krautsäumen	KS	3	0,74	0,01
Entwicklung von Magerrasen und Hochstaudenfluren	MA	1	4,19	0,06
Anlage von Streuobstwiesen	Streu	1	1,82	0,03
Aufwertung von Laubforsten	WA	19	46,41	0,66
Reduzierung der Entwässerungswirkung	WE	2	8,38	0,12
Erhaltung und Förderung von Laubwaldbeständen	WF	2	2,99	0,04
Neubegründung von naturnahem Laubwald	WN	10	20,23	0,29
Waldrandentwicklung	WR	7	7,81	0,11
Nadelwaldumbau	WU	75	772,90	10,97
Nadelwaldumbau mit Entwicklung von Waldlichtungen/ Magerrasen	WU_m	14	127,87	1,82
Umwandlung von Acker in Feuchtgrünland	UF	25	107,16	1,52
Umwandlung von Acker in Grünland	UG	28	187,96	2,67
Umwandlung von Acker in Grünland mit punktuelle Gehölzentwicklung	UG_g	4	34,13	0,48
Entwicklung von Gewässerrandstreifen	FR	2	2,30	0,03
Stillgewässerentwicklung	FS	4	9,31	0,13
<b>SUMME</b>			<b>1.397,85</b>	<b>19,84</b>

In der folgenden Tabelle sind alle Maßnahmen detailliert aufgeführt und beschrieben, in der Karte 5 sowie im Geoportal sind sie kartografisch dargestellt. Im Geoportal sind darüber hinaus weitere flächenbezogene Informationen zu Priorität, Erfordernis, Status (Flächenpool der Hansestadt), Bedeutung und, soweit relevant Zielbiotop/ Zielart sowie die jeweilige potenzielle natürliche Vegetation (PNV) u. a. dargestellt (s. [Geoportal > Maßnahmen](#)).

**Tab. 23: Hinweise und Empfehlungen zur Umsetzung der flächenhaften Maßnahmen des Kompensationsflächenkonzepts**

Maßnahmentyp (Kürzel)	Hinweise und Empfehlungen zur Umsetzung
Grünlandextensivierung (GE)	Extensivierung der Intensivgrünlandnutzung durch Reduzierung der Mahd auf ein- bis zweimal jährlich bzw. bei Beweidung max. 2 GVE <sup>9</sup> /ha zur Förderung von Saumstrukturen nach Möglichkeit Erhaltung und Förderung von 3-5 m breiten Krautsäumen durch Sukzessionsentwicklung, Rückschnitt nach Möglichkeit alle 3-5 Jahre, ggf. Erhaltung einzelner aufkommender Gehölze.

<sup>9</sup> GVE = Großvieheinheit

Maßnahmentyp (Kürzel)	Hinweise und Empfehlungen zur Umsetzung
Entwicklung von Feuchtgrünland (GF)	Aufwertung von Brachestadien durch Erhöhung der Schnitthäufigkeit zwecks Aushagerung, in den ersten drei Jahren zweimal jährliche Mahd, ab dem dritten Jahr extensive Nutzung ein- bis zweimal jährliche Mahd, alternativ Beweidung mit max. 2 GVE/ha, Erhaltung vorhandener Gehölzstrukturen, Beseitigung bzw. Schließung vorhandener Entwässerungsrohre bzw. -gräben nach Standortprüfung.
Entwicklung von mesophilem Grünland (GF)	Entwicklung zu artenreichem, extensiv genutztem Grünland durch Erhöhung der Schnitthäufigkeit, extensive Nutzung zweimal jährliche Mahd.
Entwicklung von Hecken und Baumbeständen im Offenland (HB)	Erhaltung und Entwicklung von Gehölzbeständen, Anlage von artenreichen Krautsäumen (min. 5 m) zum Acker.
Entwicklung von Krautsäumen (KS)	Aufwertung von Brachestadien zur Entwicklung halbruderaler, artenreicher Staudenfluren durch Erhöhung der Schnitthäufigkeit zwecks Aushagerung, in den ersten drei Jahren zweimal jährliche Mahd, nach dem dritten Jahr extensive Nutzung alle drei bis fünf Jahre mähen.
Entwicklung von Magerrasen und Hochstaudenfluren (MA)	Förderung artenreicher Magerrasen in Verzahnung mit bestehenden Magerrasenflächen, im Übergang zum Waldbestand sowie zur benachbarten Nutzung, Förderung artenreicher Krautsäume.
Anlage von Streuobstwiesen (Streu)	Entwicklung von Streuobstwiesen aus hochstämmigen Obstbaumarten, Verwendung von bevorzugt: Wildobstarten oder alten Obstbaumarten, Gehölze aus gebietseigenen Herkünften, Wiesenansaat durch kräuterreiche, standortgerechte, gebietseigene Saatgutmischungen, extensive Nutzung.
Aufwertung von Laubforsten (WA)	Förderung der Strukturvielfalt durch bspw. Entwicklung von lichtereren Beständen, Förderung standortgerechter und heimischer Arten insbesondere der potenziell natürlichen Vegetation soweit unter Berücksichtigung des Klimawandels möglich, Aufwertung der Waldränder zu gestuften, strukturreichen Waldrändern, Förderung von krautreichen Waldlichtungsfluren an geeigneten Standorten, auf potenziell nassen Standorten Beseitigung ggf. vorhandener Entwässerungsanlagen nach Standortprüfung, extensive forstwirtschaftliche Nutzung, Beibehaltung von Tot- und Altholz.
Reduzierung der Entwässerungswirkung (WE)	Beseitigung bzw. Schließung vorhand. Entwässerungsrohre bzw. -gräben nach Standortprüfung in ausgewählten Wald-/ Grünlandflächen.

Maßnahmentyp (Kürzel)	Hinweise und Empfehlungen zur Umsetzung
Erhaltung und Förderung von Laubwaldbeständen (WF)	Erhaltung und Förderung von Laubwaldbeständen, Erhaltung von Alt- und Totholz, Anlage von artenreichen Krautsäumen entlang der Grenzlinien zu angrenzenden Ackerflächen.
Neubegründung von naturnahem Laubwald (WN)	Entwicklung von naturnahen Laubwäldern einschl. gestufter, strukturreicher Waldränder, Verwendung standortgerechter und heimischer Arten insbesondere der potenziell natürlichen Vegetation, soweit unter Berücksichtigung des Klimawandels möglich. Verwendung von Gehölzen aus gebietseigenen Herkünften, ggf. auch Entwicklung durch Sukzession, extensive forstwirtschaftliche Nutzung, Beibehaltung von Tot- und Altholz.
Waldrandentwicklung (WR)	Entwicklung eines gestuften Waldrands aus einem strukturreichen Waldmantel mit Laubbaumbeständen von 10-15 m Breite, vorgelagertem Strauchgürtel mit einer Breite von 5 - 10 m sowie einem artenreichen Krautsaum (2 - 5 m), Verwendung standortgerechter heimischer Arten gebietseigener Herkünfte, soweit möglich Entwicklung durch Sukzession, vielgestaltige/ verzahnte Grenzverläufe zwischen Waldmantel, Strauchgürtel und Krautsäume, Erhaltung von Alt- und Totholz.
Nadelwaldumbau (WU)	Entwicklung von Nadelwäldern zu naturnahen Laub- und Mischwäldern mit einem Laubbaumanteil von >50 % durch Waldumbaumaßnahmen. Förderung standortgerechter und heimischer Arten insbesondere der potenziell natürlichen Vegetation, soweit unter Berücksichtigung des Klimawandels möglich, Gehölze aus gebietseigenen Herkünften, Förderung der Naturverjüngung, Förderung von Eichenbeständen (Stiel- und Trauben-Eichen) auf geeigneten Standorten, Aufwertung der Waldränder zu gestuften, strukturreichen Waldrändern, Förderung von krautreichen Waldlichtungsfluren an geeigneten Standorten, auf potenziell nassen Standorten, ggf. Beseitigung vorhandener Entwässerungsanlagen nach Standortprüfung, extensive forstwirtschaftliche Nutzung (ausgenommen bei Naturwaldparzellen), Beibehaltung von Tot- und Altholz.
Nadelwaldumbau mit Entwicklung von Waldlichtungen/ Magerrasen (WU_m)	Entwicklung von Nadelwäldern zu naturnahen Laub- und Mischwäldern mit einem Laubbaumanteil von >50 % durch Waldumbaumaßnahmen, Förderung standortgerechter und heimischer Arten, insbesondere der potenziell natürlichen Vegetation soweit unter Berücksichtigung des Klimawandels möglich. Förderung der Naturverjüngung, Förderung von Eichenbeständen

Maßnahmentyp (Kürzel)	Hinweise und Empfehlungen zur Umsetzung
	<p>den (Stiel- und Trauben-Eichen) auf geeigneten Standorten, Verwendung von Gehölzen aus gebietseigenen Herkünften, Aufwertung der Waldränder zu gestuften, strukturreichen Waldrändern, deutliche Auflichtungen der Bestände an geeigneten Standorten mit sandigen, trockenen Bodenverhältnissen zur Entwicklung von Magerrasenflächen, ggf. punktuelle Beseitigung der Humusschicht (Schaffung von Offenbodenflächen), letzteres außerhalb von historisch alten Waldstandorten und THG-Senken, Förderung von krautreichen Waldlichtungsfluren an geeigneten Standorten, auf potenziell nassen Standorten Beseitigung ggf. vorhandener Entwässerungsanlagen nach Standortprüfung, extensive forstwirtschaftliche Nutzung (ausgenommen bei Naturwaldparzellen), Beibehaltung von Tot- und Altholz.</p>
<p>Umwandlung von Acker in Feuchtgrünland (UF)</p>	<p>Entwicklung von artenreichem, extensiv genutztem Grünland durch Ansaat mit standortgerechten, gebietseigenen Saatgutmischungen mit hohem Kräuteranteil, mind. 30%, oder Entwicklung durch Saatgutübertragung von geeigneten Spenderflächen; zwecks Aushagerung in den ersten zwei Jahren zweimal jährliche Mahd, nach dem dritten Jahr extensive Nutzung ein- bis zweimal jährliche Mahd, alternativ Beweidung mit max. 2 GVE/ ha, Beseitigung bzw. Schließung vorhandener Entwässerungsrohre bzw. -gräben nach Standortprüfung, zur Förderung von Saumstrukturen nach Möglichkeit Erhaltung und Förderung von 3-5 m breiten Krautsäumen durch Sukzessionsentwicklung, Rückschnitt nach Möglichkeit alle 3-5 Jahre, ggf. Erhaltung einzelner aufkommender Gehölze.</p>
<p>Umwandlung von Acker in Grünland (UG)</p>	<p>Entwicklung von artenreichem, extensiv genutztem Grünland durch Ansaat mit standortgerechten, gebietseigenen Saatgutmischungen mit hohem Kräuteranteil, mind. 30%, oder Entwicklung durch Saatgutübertragung von geeigneten Spenderflächen, zwecks Aushagerung in den ersten zwei Jahren zweimal jährliche Mahd, nach dem dritten Jahr extensive Nutzung ein- bis zweimal jährliche Mahd, alternativ Beweidung mit max. 2 GVE/ha, zur Förderung von Saumstrukturen nach Möglichkeit Erhaltung und Förderung von 3 - 5 m breiten Krautsäumen durch Sukzessionsentwicklung, Rückschnitt nach Möglichkeit alle 3 - 5 Jahre, ggf. je nach Standort Erhaltung einzelner aufkommender Gehölze. In Teilbereichen Anlage von neuen Kleingewässern im Komplex für den Kammolch, d. h. möglichst dauerhaft wasserführend</p>

Maßnahmentyp (Kürzel)	Hinweise und Empfehlungen zur Umsetzung
	mit ausgedehnten Flachwasserzonen und Wassertiefen von mind. 50 cm, ohne fischereiliche Nutzung/ Fischbesatz im Verbund mit vorhandenen geeigneten Landlebensräumen.
Umwandlung von Acker in Grünland mit punktueller Gehölzentwicklung (UG_g)	Entwicklung von artenreichem, extensiv genutztem Grünland durch Ansaat mit standortgerechten, gebietseigenen Saatgutmischungen mit hohem Kräuteranteil, mind. 30%, oder Entwicklung durch Saatgutübertragung von geeigneten Spenderflächen, zwecks Aushagerung in den ersten zwei Jahren zweimal jährliche Mahd, nach dem dritten Jahr extensive Nutzung ein- bis zweimal jährliche Mahd, alternativ Beweidung mit max. 2 GVE/ ha, zur Förderung von Saumstrukturen nach Möglichkeit Erhaltung und Förderung von ca. ein 3-5 m breiten Krautsäumen durch Sukzessionsentwicklung, Rückschnitt nach Möglichkeit alle 3-5 Jahre, ggf. Erhaltung einzelner aufkommender Gehölze, Ergänzung durch vereinzelt Pflanzung von Hecken-, Gebüsch- und Baumgruppen (bevorzugt Stiel- und Traubeneichen, hochstämmig) aus standortgerechten, heimischen Strauch- und Baumarten aus gebietseigenen Herkünften.
Entwicklung von Gewässerrandstreifen (FR)	Entwicklung von 5 - 10 m breiten Gewässerrandstreifen, Entwicklung artenreicher Staudenfluren durch i. d. R. Sukzession, Förderung eines kleinteiligen Mosaiks aus offenen, besonnten Abschnitten sowie durch Ufergehölze beschatteter Abschnitte.
Förderung der natürlichen Stillgewässerentwicklung (FS)	Anlage von Pufferstreifen mit artenreichen Krautsäumen (Breite 5-10 m), möglichst Umgestaltung naturferner Ufer durch Anlage von Flachufern, vielgestaltige Uferlinien, Förderung der Ufer- und Unterwasservegetation, Erhaltung einzelner Ufergehölze zur Schaffung beschatteter Bereiche (soweit möglich), bei zu dichten Ufergehölzbeständen Auflichtung zur Schaffung besonnter Uferbereich.
Renaturierung von Gewässerabschnitten/ Förderung der natürlichen Fließgewässerentwicklung (FF)	Förderung der Laufentwicklung durch z. B. Einbringen von Störsteinen, Totholz in ausgewählten Abschnitten, Anlage von Sandfängen an sandeinbringenden Zuflüssen/ Gräben, Entwicklung von mind. 5 m breiten Gewässerrandstreifen, kleinteiliges Mosaik offener, besonnter Abschnitte mit strukturreicher Staudenfluren sowie beschattete Abschnitten (Ufergehölzen).
Herstellung bzw. Verbesserung der Durchgängigkeit	Herstellung passierbarer Uferbereiche/ Anlage einer Berme, Herstellung der Durchgängigkeit der Gewässersohle.

#### 4.9 Weiterentwicklung des Schutzgebietskonzepts

Im Rahmen des Landschaftsplans können vor dem Hintergrund der vorliegenden Daten, insbesondere der flächendeckenden Biotoptypenkartierung (HANSESSTADT LÜNEBURG 2017), Aussagen zu schutzwürdigen Gebieten im Stadtgebiet getroffen werden. Dabei geht es um Hinweise für die Ausweisung und damit der Sicherung von schutzwürdigen Gebieten.

Schutzwürdige Gebiete stellen Gebiete dar, die die fachlichen Kriterien erfüllen, als Schutzgebiet nach § 23 - § 29 BNatSchG ausgewiesen zu werden. Die Ausweisung der Schutzgebiete obliegt den jeweils zuständigen Fachbehörden.

Voraussetzung für die Ausweisung von Schutzgebieten ist die Schutzwürdigkeit und die Schutzbedürftigkeit der einzelnen Gebiete bzw. Elemente. Die Schutzwürdigkeit der einzelnen Schutzgebietskategorien ist durch die jeweiligen gesetzlichen Vorgaben festgelegt. Die Schutzbedürftigkeit setzt voraus, dass der Schutzgegenstand gefährdet ist. Die Unterschützstellung ist bereits geboten, wenn eine abstrakte Gefährdung schutzbedürftiger Gebiete besteht und die Unterschützstellung „vernünftigerweise“ unter Berücksichtigung der Ziele des Naturschutzes gemäß § 1 BNatSchG geboten ist. Seltene und gefährdete Lebensräume oder Arten sind grundsätzlich schutzbedürftig. (vgl. LÜTKES & EWER 2011, SCHUMACHER & FISCHER-HÜFTLE 2011).

Die Ausweisung eines **Naturschutzgebiets (NSG)** kann laut § 23 BNatSchG unter folgenden Voraussetzungen erfolgen:

- a.) zur Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung von Lebensstätten von Arten (Biotopschutz) oder
- b.) aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder
- c.) aufgrund der Seltenheit, besonderer Eigenart oder hervorragender Schönheit von Natur und Landschaft.

Die Ausweisung eines **Landschaftsschutzgebiets (LSG)** ist nur zulässig, wenn die Voraussetzungen des § 23 BNatSchG erfüllt sind. D. h. der Schutzzweck muss

- a) auf den Naturhaushalt einschl. Pflanzen und Tiere oder
- b.) auf die Qualitäten des Landschaftsbilds oder
- c.) auf die Erholungsfunktionen

ausgerichtet sein. Dabei geht es jeweils um den Schutz besonderer Werte von Natur und Landschaft (vgl. LÜTKES & EWER 2011, SCHUMACHER & FISCHER-HÜFTLE 2011).

Für die Ausweisung von NSG und LSG sind in Niedersachsen die unteren Naturschutzbehörden (regionale Ebene) zuständig. Auf Ebene des Landschaftsplans wurden die im Landschaftsrahmenplan dargestellten schutzwürdigen Gebiete anhand der konkreteren Datenlage hinsichtlich der Plausibilität geprüft sowie in Teilen kartografisch konkretisiert. Darüber hinaus wurde überprüft, ob aufbauend auf der Ermittlung des gegenwärtigen Zustands aufgrund der aktuellen Datenbasis neue Erkenntnisse vorlagen, die dazu führen, dass eine über das regionale Schutzgebietskonzept unter Berücksichtigung der jeweiligen Kriterien gemäß LANDKREIS LÜNEBURG (2017) hinausgehende Benennungen von NSG- und LSG-schutzwürdigen Gebieten vorlag.

Des Weiteren wurde überprüft, ob sich innerhalb der im Zusammenhang bebauten Flächen des Stadtgebiets Gebietsteile befinden, die die Voraussetzung zur Festsetzung eines geschützten Landschaftsbestandteils nach § 29 BNatSchG i. V. mit § 22 Abs. 1 Nr. 1 NAGBNatSchG erfüllen. Die Gemeinden können innerhalb der im Zusammenhang bebauten Flächen Geschützte Landschaftsbestandteile per Satzungsbeschluss festsetzen (§ 22 Abs. 1 Nr. 1 NAGBNatSchG).

Für die Ermittlung der schutzwürdigen Gebiete sind unter Berücksichtigung der im BNatSchG sowie im NAGBNatSchG definierten Voraussetzungen Kriterien zugrunde zu legen (s. Anhang 1.6, A-Tab. 9 und 10).

#### 4.9.1

##### **Empfehlungen für die regionale Ebene hinsichtlich des Schutzgebietskonzepts**

Für das Stadtgebiet der Hansestadt Lüneburg ergeben sich insgesamt 16 Gebiete auf insgesamt 320 ha, die die Voraussetzung zur **Ausweisung als Naturschutzgebiet** erfüllen (s. Karte 5). Dabei handelt es sich i. d. R. um Gebiete, die bereits als Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen sind, denen aber aufgrund des Vorkommens von hochwertigen Arten und Biotopen aus fachlicher Sicht ein höherer Schutz zukommen sollte. Dies gilt beispielsweise für den Bereich um die alte Ziegelei westlich von Rettmer sowie für den nördlichen Teil der Oelzebachniederung und für Teilbereiche innerhalb des FFH-Gebiets „Ilmenau mit Nebenbächen“.

Anpassungen der NSG-würdigen Gebiete im Vergleich zum Landschaftsrahmenplan u. a. waren südöstlich von Rettmer (an der Bahnlinie) sowie im Waldbereich der Theodor-Körner-Kaserne (östlicher Teil) erforderlich. Diese Anpassungen sind auf die aktuellere, flächendeckende Biotoptypenkartierung zurückzuführen.

Darüber hinaus erfüllen im Stadtgebiet mehrere Gebiete mit insgesamt 85 ha die **Voraussetzung zur Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet** (s. Karte 5). Diese liegen im Stadtgebiet verteilt, Schwerpunkte finden sich im Südwesten im Bereich:

- des Hasenburger Mühlenbachs zwischen Oedeme und dem vorhandenen NSG LÜ 281,
- südlich und nördlich von Gut Schnellenberg,

- mehrere Teilflächen um die Ziegelei in Rettmer aufgrund der hohen Bedeutung für den Artenschutz sowie
- das Waldgebiet Neue Forst, insbesondere aufgrund der hohen Bedeutung für den Biotopschutz,
- Bereiche in der nördlichen Ilmenauniederung und
- der Waldbestand westlich von Gut Wienebüttel.

Neue Erkenntnisse, die unter Berücksichtigung der vorgegeben Kriterien dazu führen, dass weitere Gebiete die Voraussetzungen von NSG- oder LSG-würdigen Gebieten erfüllen, sind für das Stadtgebiet der Hansestadt Lüneburg nicht festzustellen. Die aufgrund eines besonderen Vorkommens von Arten auf Sekundärlebensräumen bspw. Haubenlerchen-Vorkommen in Gewerbegebieten oder der Bereich der Kiesgrube in Häcklingen konnten trotz der sehr hohen Bedeutung der jeweiligen Gebiete für einzelne Arten nach Plausibilitätsprüfung nicht bestätigt werden. Hintergrund ist, dass die sehr hohe Bedeutung jeweils unmittelbar mit der starken anthropogenen Nutzung der jeweiligen Gebiete im Zusammenhang steht. Ähnlich verhält es sich mit Arten, die Teilbereiche von Baustellenarealen nutzen.

Hinsichtlich der Schutzbedürftigkeit und der Dringlichkeit der Ausweisung von Schutzgebieten ist festzuhalten, dass insbesondere die Teilbereiche angrenzend an das FFH-Gebiet aufgrund der hohen überregionalen Bedeutung zeitnah unter Schutz gestellt werden sollten.

Mittelfristig ist zu erwarten, dass durch die Entwicklung des Biotopverbunds zwischen Lüneburg und Reppenstedt und die damit einhergehende Aufwertung des Landschaftsraums dieses Gebiet die Kriterien der LSG-würdigkeit erfüllen wird und als LSG auszuweisen wäre.

#### 4.9.2 **Empfehlungen für die lokale Ebene hinsichtlich des Schutzgebietskonzepts**

Innerhalb des Stadtgebiets erfüllen vier Gebiete die Voraussetzungen zur Ausweisung eines **geschützten Landschaftsbestandteils** nach § 29 BNatSchG i. V. mit § 22 Abs. 1 Nr. 1 NAGBNatSchG (innerhalb der Siedlung). Dazu zählen (s. Karte 5):

- Schildstein aufgrund der hohen Bedeutung für den Biotopschutz,
- Kalkbruchsee aufgrund der sehr hohen Bedeutung (landesweiten Bedeutung) für den Biotopschutz,
- Kreidebergsee aufgrund der hohen Bedeutung für den Biotopschutz sowie
- der Ziegeleiteich bei Ebensberg aufgrund der sehr hohen Bedeutung (landesweiten Bedeutung) für den Biotopschutz.

All diese Gebiete zeichnen sich durch ihre kleinräumige, überdurchschnittliche Bedeutung als Lebensstätte bestimmter (seltener, gefährdeter) wild lebender Tier- und Pflanzenarten aus. Sie können per Satzung als geschützte Landschaftsbestandteile gesichert werden. Dies ist ins-

besondere dann zu empfehlen, wenn der Erholungsdruck in diesen Gebieten in den nächsten Jahren zunehmen sollte. Es ist daher dringend zu empfehlen, insbesondere diese Gebiete in den nächsten fünf bis zehn Jahren hinsichtlich ihrer Entwicklung zu beobachten.

## 5 **Handlungsempfehlungen zur Umsetzung des Ziel- und Entwicklungskonzepts**

### 5.1 **Umsetzung durch die Stadtverwaltung**

Für die Umsetzung der Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Landschaftsplans sind verschiedene Akteure zuständig. Da der Landschaftsplan der kommunalen Ebene zugeordnet ist, ist für die Realisierung und Berücksichtigung allerdings in erster Linie die jeweilige Kommune, in diesem Fall die Hansestadt Lüneburg, zuständig. Insbesondere im Rahmen der **Bauleitplanung** bestehen zahlreiche Möglichkeiten durch die eine Umsetzung des Landschaftsplans zum Tragen kommen kann. Aufgrund der tragenden Bedeutung der Bauleitplanung ist dies in einem eigenen Kapitel aufgeführt (s. Kap. 6).

Die Stadtverwaltung kann und sollte **Fachbehörden** wie die **untere Naturschutz-/ Wasserbehörde** und Fachbehörden des **Landes** (insbesondere NLWKN LG GB III, Gewässerbewirtschaftung) sowie die **Land- und Forstwirtschaft** bei der Umsetzung des Landschaftsplans miteinbeziehen. Kooperationen und Bündnisse sind denkbar (vgl. Osnabrücker Bienenbündnis). Einige der im Landschaftsplan aufgeführten Maßnahmen tangieren Aufgabenbereiche der Fachbehörden und sind aufgrund europäischer Vorgaben wie die WRRL oder der FFH-Richtlinie zwingend erforderlich. Die aufgezeigten Entwicklungsmaßnahmen im Wald sind i. T. auch aufgrund der Vorgaben des Waldrechts (§ 1 BWaldG, §§ 1 und 11 NWaldLG) geboten und von Seiten der Forstwirtschaft zu beachten.

Darüber hinaus geht es auch um die Schaffung von **Anreizen in der Bevölkerung**, bspw. zur Realisierung einer stärkeren Durchgrünung. Förderprogramme hierzu wurden in Teilen bereits aktuell auf den Weg gebracht wie die Förderrichtlinie für Dach- und Fassadenbegrünungen. Weitere Anreize bspw. zur Entwicklung von Krautsäumen könnten folgen. Unterstützung und Förderung von Baumpflanzaktionen sind weitere Möglichkeiten eine stärkere Durchgrünung der Siedlungsgebiete zu schaffen.

Durch eine **Weiterentwicklung der Baumschutzsatzung** kann dauerhaft ebenfalls eine stärkere Durchgrünung erzielt werden. Zu empfehlen ist, dass der Geltungsbereich der Satzung, d. h. ab wann Bäume geschützt sind, abgesenkt wird, so dass bereits Bäume ab einem Stammumfang (StU) von 70 cm (derzeit 90 cm) geschützt sind. Gleichzeitig sollte eine Verringerung der Anzahl der Ersatzbaumpflanzungen vorgenommen werden. Für kleinere Bäume bspw. 70 - 100 StU wäre dann ein

Ersatzbaum, für >100 - 160 zwei Ersatzbäume und >160 drei Ersatzbäume zu pflanzen (vgl. BUCHHOLZ i. d. N. 2010). Dieser Ansatz würde dazu führen, dass bereits kleinere Bäume erhalten werden müssen. Dies wäre hinsichtlich der Verbesserung der bioklimatischen Situation in defizitären Gebieten von hoher Relevanz, ggf. könnte die Baumschutzsatzung auch auf diese Bereiche ein besonderes Augenmerk legen. Die Ersatzbäume, die nicht auf den Grundstücken der Antragsteller (s. § 8 Baumschutzverordnung) realisiert werden können, könnten in einen sogenannten „Baumpool“ eingezahlt werden. Dieser „Baumpool“ könnte einerseits mögliche Flächen, Straßenseitenräume etc., die in Rücksprache mit den jeweiligen Eigentümern für eine Bepflanzung in Frage kommen könnten, vorhalten und andererseits die noch zu pflanzenden Bäume als dies aufnehmen; sobald Flächen zur Verfügung stehen, könnten sie dann abgerufen und gepflanzt werden.

Anreize können auch durch entsprechend **arrangierte Wettbewerbe** bspw. für Kleingärten im Rahmen der traditionellen Kleingartenbegehungen sowie für Privatgärten und Firmengelände unter Festlegung entsprechender Kriterien zur Förderung der Biologischen Vielfalt geschaffen werden.

Der **Aufbau eines Entsiegelungskatasters** für das Stadtgebiet der Hansestadt, wie es bereits in den Bundesländern S-H und BB erarbeitet wird, in dem Entsiegelungspotenziale flächenhaft dargestellt sind, ist vor dem Hintergrund des Klimawandels sowie der aktuellen Lage am Bodenmarkt mit der zunehmenden Konkurrenz um Flächen anzustreben. Erste Hinweise der Flächenentsiegelung könnten anhand der flächendeckenden Biotop- und Nutzungstypenkartierung (HANSESTADT LÜNEBURG 2017) ermittelt werden. Auch Hinweise aus der örtlichen Bevölkerung könnten, nach Prüfung in das Kataster aufgenommen werden. Die Potenzialflächen könnten unter bestimmten Umständen als Ausgleichs- und Ersatzflächen nach § 15 Abs. 2 BNatSchG zum Tragen kommen. Der Aufbau eines solchen Katasters würde auch dem § 15 Abs. 3 Satz 2 BNatSchG dienen, in dem fixiert ist, dass vorrangig zu prüfen ist, ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung u. a. durchgeführt werden kann. Ein derartiges Kataster trägt auch dem § 5 des BBodSchG Rechnung.

Darüber hinaus bestehen für die Umsetzung des Ziel- und Entwicklungskonzepts des Landschaftsplans auch auf Bundes- und Landesebene sowie auf europäischer Ebene verschiedene **Förderprogramme**, die durch die einzelne Maßnahmen des Landschaftsplans realisiert werden könnten. Die aktuellen, relevanten Aktionsprogramme des Landes Niedersachsen sind (MU 2018):

- Kulisse des Programms Nds. Gewässerlandschaften,
- Kulisse des Programms Nds. Offenlandschaften,
- Kulisse des Programms Nds. Stadtlandschaften,
- Kulisse des Programms Nds. Waldlandschaften sowie
- Kulisse des Programms Nds. Moorlandschaften (betrifft lediglich einzelne Flächen in den Ilmenauwiesen).

Des Weiteren bestehen seitens des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) verschiedene Förderprogramme:

- Bundesprogramm Biologische Vielfalt (2018),
- Förderbereich "Biologische Vielfalt" der Internationalen Klimaschutzinitiative (IKI 2008),
- Waldklimafonds (2017),
- chance.natur - Bundesförderung Naturschutz (1979 ) sowie das
- Bund-Länder-Programm der Städtebauförderung "Zukunft Stadtgrün" (2017),
- Richtlinie „Landschaftswerte“ (2015).

Weitere Informationen befinden sich unter:

<https://www.bmu.de/themen/natur-biologische-vielfalt-arten/naturschutz-biologische-vielfalt/foerderprogramme/>

[https://www.staedtebaufoerderung.info/StBauF/DE/Programm/ZukunftStadtgruen/zukunft\\_stadtgruen\\_node.html](https://www.staedtebaufoerderung.info/StBauF/DE/Programm/ZukunftStadtgruen/zukunft_stadtgruen_node.html)

## 5.2

### **Hinweise für nachgeordnete Landschafts- und Naturschutzplanungen**

Für Teile des Stadtgebiets sollten vor dem Hintergrund der Bedeutung und Flächengröße weitergehende, naturschutzfachliche Konzepte (Pfleger- und Entwicklungspläne, PEP) entwickelt werden. Dies gilt insbesondere für die folgenden Gebiete (s. [Geoportal](#)> [Maßnahmen](#)):

Für das **NSG Streitmoor** ist zu empfehlen gemeinsam mit der Samtgemeinde Bardowick ein PEP aufzustellen, in dem konkrete Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung des Streitmoors aufgeführt sind. Konkrete Maßnahmen für eine dauerhafte Erhaltung des Moores sind dringend erforderlich.

Für die **Ilmenau** einschl. des **Bereichs des Tiergartens** sollte neben der Erstellung des FFH-MaP (s. Kap. 2.3.1 und 4.8) auf dem Gebiet der Hansestadt seitens des Landkreises oder der Hansestadt zeitnah ein konkretes Besucherlenkungskonzept erarbeitet werden.

Darüber hinaus ist zu empfehlen für den **Bereich zwischen Lüneburg und Reppenstedt** aufgrund der hohen Bedeutung für die Entwicklung des Biotopverbunds dieses Landschaftsraums unter Berücksichtigung der Vorgaben des Landschaftsplans ein konkretes Entwicklungskonzept zu erstellen.

Für den **Raum südlich von Hagen** sollte für die Entwicklung eines neuen siedlungsnahen Erholungsraums unter Berücksichtigung der Vorgaben des Landschaftsplans ein konkretes Pfleger- und Entwicklungskonzept ausgearbeitet werden.

## 6 Hinweise und Empfehlungen für die Bauleitplanung sowie nachgeordneten Planungen

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, im besonderen Maße zu beachten. Die Darstellungen von Landschaftsplänen sind grundsätzlich bei der Aufstellung zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7g BauGB). Im Rahmen der Bauleitplanung sind regelmäßig die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die Biologische Vielfalt zu ermitteln. Der Landschaftsplan kann hier als wesentliche Grundlage dienen.

Die **Inhalte des vorliegenden Landschaftsplans** sind bei **zukünftigen Planungen** auszuwerten und soweit wie möglich einzubinden. Dies ist im Einzelnen zu prüfen; ist eine Verwirklichung der Ziele und Maßnahmen des Landschaftsplans nicht möglich ist dies im Rahmen der Abwägung zu begründen. *„Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen“* (§ 1 Abs. 7 BauGB).

Bauleitpläne sollen gemäß § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB dazu beitragen, *„eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.“*

In den folgenden Ausführungen sind somit einerseits Hinweise und konkrete Empfehlungen für zukünftige Planungen wie bspw. Empfehlungen für grünordnerische Festsetzungen sowie andererseits Hinweise für die Beachtung der wesentlichen relevanten Inhalte des Landschaftsplans im Rahmen der Bauleitplanung aufgeführt. Darüber hinaus sei an dieser Stelle auf Tab. 24 verwiesen, in der zukünftige Planungen im Stadtgebiet der Hansestadt Lüneburg naturschutzfachlich bewertet sind.

Folgende **wesentliche Inhalte des Landschaftsplans** sind im Rahmen der **zukünftigen Bauleitplanungen** der Hansestadt im besonderen Maße zu berücksichtigen:

- Beachtung der innerhalb des Stadtgebiets potenziell zu erwartenden planungsrelevante Arten (s. Kap. 3.1.2.6, Anhang 2),
- Beachtung der wichtigen Gebiete für den Biotopschutz und für den Tier- und Pflanzenartenschutz (s. Karte 1, s. [Geoportal](#)),
- Beachtung des Kaltluftentstehungsgebiets sowie der wichtigen Kaltluftleitbahnen (s. Karte 3, s. [Geoportal](#))  
sowie **insbesondere:**
- Ziel- und Entwicklungskonzept (Karte 5, s. [Geoportal](#)),
- Leitlinien für die Entwicklung von Natur und Landschaft (s. Kap. 4.2),

- kommunales Biotopverbundsystem (s. Kap. 4.2.1, Karte 5, s. [Geoportale](#) > Biotopverbund),
- Förderung der innenstädtischen Durchgrünung/ Förderung der Biodiversität (s. Kap. 4.2.2),
- Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen für den Klimaschutz (s. Kap. 4.4),
- Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen für die Naherholung (Naherholungskonzept), insbesondere die Hinweise zur Erreichbarkeit von Erholungsflächen sowie die Mindestflächengrößen von siedlungsnahen Erholungsräumen (s. Kap. 4.6),
- Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen hinsichtlich der Siedlungsentwicklung (s. Kap. 4.7) und
- Maßnahmen für die Bauleitplanung (Kompensationsflächenkonzept) (s. Kap. 4.8).

### **Empfehlungen für die Ausgestaltung künftiger Bebauungspläne sowie für genehmigungspflichtige Baumaßnahmen**

Aus dem Ziel- und Entwicklungskonzept leiten sich Empfehlung für Festsetzungen zukünftige B-Pläne ab, die im Folgenden aufgeführt sind. Alle Pflanzungen sollten durch heimische Baum- und Straucharten (s. Anhang 5) erfolgen. Grundsätzlich ist aus naturschutzfachlicher Sicht zu empfehlen, bei der Anordnung und Ausgestaltung neuer Siedlungsgebiete vorhandene erhaltenswerte Strukturen, insbesondere Grünstrukturen in die städtebauliche Konzeption einzubinden sowie Kaltluftleitbahnen zu beachten. Darüber hinaus sollten folgende Standards bei der Bauleitplanung zukünftig berücksichtigt werden:

- **Nicht überbaute Grundstücksflächen** sollten nach Möglichkeit mindestens zu 20 % durch standortgerechte, heimische **Bäume und Sträucher** (s. Anhang 5) geprägt werden. Soweit möglich sind bevorzugt groß- und mittelkronige Baumarten sowie Bäume und Sträucher mit markanten Blühaspekten zu pflanzen, wie bspw. Schlehe (*Prunus spinosa*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*) und Hunds-Rose (*Rosa canina*) sowie Obstbäume (vorrangig Wildobstarten). Ist dies räumlich nicht möglich sein, sollte der Anteil an Dach- und Fassadenbegrünungen erhöht werden.
- **Dachflächen von Gebäuden** sollten möglichst vollständig begrünt werden. Mindestens 10 % der Gebäudedächer sowie Teile von Dachflächen einschl. Dächer von Nebenanlagen sollten begrünt werden. Im Einzelnen sind die Vorgaben in Kap. 4.2.2.3 (Ausgestaltung von Dachbegrünungen) und Kap. 4.2.5 (Anforderungen an Dachbegrünungen bei Vorkommen der Haubenlerche) zu berücksichtigen.
- Die **Außenfassaden von Gebäuden** sollten mindestens an einer Gebäudeseite, wenigstens abschnittsweise, durch standortgerechte, heimische Kletterpflanzen begrünt werden.
- Mindestens **10 % der nicht überbauten Grundstücksflächen** sollten durch **krautige Saumstreifen** mit einer Mindestbreite von 3 m geprägt werden, auch punktuelle Entwicklungen sind sinnvoll und möglich.

- **Begrünung von öffentlichen Verkehrsflächen** sollten durch groß- oder mittelkronige Einzelbäume (s. Anhang 5) erfolgen. Eine ausreichende Wasser-, Luft- und Nährstoffversorgung der Baumwurzeln sollte mit entsprechendem Substrat mit 15 m<sup>3</sup> Mindestvolumen dauerhaft gewährleistet sein.
- Für die **Begrünung von Park- und Stellplatzanlagen** ist zu empfehlen, mindestens je fünf Einstellplätze einen standortgerechten, heimischen Baum zu pflanzen. Eine ausreichende Wasser-, Luft- und Nährstoffversorgung der Baumwurzeln sollte mit entsprechendem Substrat mit 15 m<sup>3</sup> Mindestvolumen dauerhaft gewährleistet sein. Park- und Stellplatzanlagen, die 10 oder mehr Stellplätze umfassen, sind durch entsprechende regelmäßige Bepflanzungen zu gliedern.
- Bei neuen **Park-/ Stellplatzanlagen** innerhalb der **Bruthabitate der Haubenlerche** (s. Karte 1); dies betrifft das Hanseviertel, das Gewerbegebiet Goseburg (Ilmenaucenter), Wohngebiet „Auf der Höhe“, das Loewe-Center sowie Bereiche des Flugplatzes sowie die an diese Gebiete angrenzende Siedlungsbereiche, sind aus artenschutzrechtlichen Gründen spezielle Festsetzungen zur Gestaltung der Stellplatzanlagen zu formulieren (s. Kap. 4.2.5).
- **Öffentliche Grünflächen** sollten einen Mindestanteil von 10 % artenreicher, krautiger Saumstrukturen umfassen, die aus insektenfördernde Arten (s. Anhang 5) gebildet werden. Die Entwicklung sollte durch Ansaat mit einer standortgerechten, gebietseigenen Saatgutmischung (bspw. Regiosaatgut: Saatgut für Schmetterlings- und Wildbienensäume), Kräuteranteil mind. 90 %, max. Gräser: 10 %, realisiert werden. Die Säume sollten einmal im Jahr, frühestens Mitte September, gemäht werden. Das Mähgut ist zwecks Aushagerung abzufahren.
- Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität durch die **Anlage von Insektennisthilfen, Nisthilfen** für Vögel und Fledermäuse (auch gebäudeintegrierte Nisthilfen) innerhalb der Geltungsbereiche sollten in allen zukünftigen B-Plänen festgesetzt werden.
- Zum Schutz der Insektenfauna sollten für die **Außenbeleuchtungen** einschl. Beleuchtung von Werbeanlagen insektenfreundliche Leuchtmittel verwendet werden. Diese dürfen keine UV-Strahlung emittieren (z. B. LED-Leuchten „warm white“). Die Leuchtkörper sind mit einem Abstrahlungswinkel von kleiner als 70° zur Vertikalen vorzusehen.
- Insbesondere bei der Überbauung von Flächen mit hohen Grundwasserneubildungsraten (s. Karte 2) ist die **Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers** durch möglichst Versickerungsmulden, ggf. Rigolen etc. innerhalb des Geltungsbereichs anzustreben.
- Auf die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sollte in jedem B-Plan hingewiesen werden.

Auch im Rahmen von Bauanträgen sind Auflagen entsprechend den oben angeführten Empfehlungen sinnvoll, insbesondere in hinsichtlich der Durchgrünung defizitären, innerstädtischen Siedlungsbereichen (s. Karte 5, s. Kap.3.4.3.1.1 und Kap. 4.2.2).

Nachverdichtung im Sinne § 1a Abs. 2 BauGB, bspw. von innerstädtischen Brachflächen, sollten unter Berücksichtigung der Bedeutung der jeweiligen Flächen für die Biologische Vielfalt, für das Lokalklima und die bioklimatische Situation sowie für die Erholungsnutzung, insbesondere der kurzfristigen Naherholung von Nachverdichtungsflächen erfolgen.

## **7 Zukünftige Planungen in der Hansestadt Lüneburg/ Konfliktabschätzung und naturschutzfachliche Empfehlung**

Im Rahmen des Landschaftsplans wurden auch zukünftige bauliche Entwicklungen im Stadtgebiet betrachtet und die sich hieraus ergebenden Konflikte für Natur und Landschaft aufgezeigt sowie naturschutzfachliche Empfehlungen ausgesprochen (vgl. § 9 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG).

Bei der Ermittlung der Konflikte im Rahmen des Landschaftsplans geht es weniger um eine detaillierte Konfliktanalyse, als um eine Konfliktabschätzung, die in erster Linie die Konflikte der angestrebten Planung mit dem Zielkonzept des Landschaftsplans sowie den besonderen, naturschutzfachlichen Werten analysiert. Darüber hinaus werden, soweit relevant, absehbare artenschutzrechtliche Konflikte aufgezeigt. Dies betrifft die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (vgl. Kap. 3.1.2.63.1.2.6), die geltendes Recht darstellen und zwingend zu beachten sind, unabhängig von vorausgegangenen Satzungen, Genehmigungen oder Planfeststellungen.

Auf zusätzliche Konflikte mit dem Landschaftsrahmenplan des Landkreises Lüneburg wird hingewiesen. Die vertiefende Konfliktanalyse ist den nachgeordneten Ebenen vorbehalten.

In der folgenden Tabelle sind die derzeit erwarteten, raumbedeutsamen Planungen im Stadtgebiet aufgelistet (s. Tab. 24). Es wird unterschieden zwischen gefestigten Planungen und Planungen ohne Planreife. Letzteres sind Planungen, die in Vorbereitung sind. Die gefestigten Planungen (s. Karte 5) schließen auch B-Pläne ein, die bereits durch Satzung beschlossen sind, allerdings noch nicht bzw. noch nicht vollständig umgesetzt wurden. Da sich im Laufe der Zeit neue Erkenntnisse ergeben haben können, die zu weitergehenden oder anderen naturschutzfachlichen Einschätzung führen können, werden auch diese im Folgenden betrachtet.

**Tab. 24: Übersicht über die Planungen im Stadtgebiet einschl. einer naturschutzfachlichen Konflikteinschätzung und Empfehlung**

Planung Status	Konfliktabschätzung	naturschutzfachliche Empfehlung
<b>gefestigte Planungen (s. Karte 5)</b>		
<p>B-Plan 49 „Bilmer Strauch“ (Hafen)  <i>Inkrafttreten: 14.02.1975/ 12.06.1979/ 10.07.1986/ 16.10.1989 (einschl. Änderungen)</i></p> <p>B-Plan 60 „Ehemaliger Flugplatz“  <i>Inkrafttreten: 03.11.1980/ 10.05.1985 (einschl. Änderungen)</i></p> <p>B-Plan 61 „Ehemaliger Flugplatz – Bei Alt Bilm“  <i>Inkrafttreten: 10.05.1985/ 27.07.1990 (einschl. Änderungen).</i></p>	<p>Die Gewerbegebiete sind in großen Teilen heute bereits bebaut. Restflächen bestehen allerdings noch, die u. a. durch kleinflächige Kiefernforste, Artenarmes Intensivgrünland, Gras- und Staudenfluren sowie (potenziell) geschützte Sandmagerrasen und Heideflächen geprägt werden (vgl. HANSESTADT LÜNEBURG 2017). Mit der weiteren Verwirklichung der Gewerbeflächen ist eine Beseitigung dieser, in Teilen wertvollen, Biotopstrukturen verbunden. Bei einer vollständigen Überbauung sind Konflikte mit den beiden im Zielkonzept des Landschaftsplans vorgesehenen Biotop-Trittsteinachsen (s. Karte 5) verbunden. Diese stellen einen Verbund zwischen den naturnah geprägten Bereichen der Theodor-Körner-Kaserne nördlich des Gewerbegebiets „Bilmer Strauch“ (Hafen) und den südlich der L 216 gelegenen Waldbeständen am Elbe-Seitenkanal her.</p> <p>Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG können u. U. eintreten: Brutvögel (Gebüsch-/ Baumbrüter sowie bodenbrütende Arten (Heide-/ Haubenlerche), Reptilien (Zauneidechse).</p> <p>Konflikte mit dem Landschaftsrahmenplan: keine, abgesehen von Verlusten von Verbindungselementen (Trittsteinen) für den regionalen Biotopverbund.</p>	<p><b>Wichtig:</b> <u>Erhaltung der Biotop-Trittsteinachsen</u> durch Erhaltung vorhandener Gehölzbestände, insbesondere entlang der L 221 sowie Erhaltung vorhandener Heide- und Sandmagerrasenflächen, mind. Teilflächen sowie Förderung dieser Strukturen als Trittsteine innerhalb des Gewerbegebiets (insgesamt sehr hohes Potenzial/ ehem. große zusammenhängende Heiden), Ergänzung der Biotopverbund-Achsen durch Dachbegrünungen; <u>wesentlich ist auch die Erhöhung des Baumbestands</u> innerhalb der Gebiete, nach Möglichkeit: Schaffung von öffentlichen Zugängen zu den Uferbereichen des Elbe-Seitenkanals, um die Aufenthaltsqualitäten des Gewerbegebiets zu steigern. Förderung der Fassadenbegrünung. Anlage von punktuellen Offenbodenbereichen mit Steinhäufen, Wurzelstöcken etc. zur Förderung der Habitats der Zauneidechse.</p> <p>Vorkehrungen zur Vermeidung des Eintritts von Verbotstatbeständen sind erforderlich: Inanspruchnahme der Flächen einschl. Fällarbeiten außerhalb der Brutzeit der Vögel (01.03. bis 30.09). Potenzialabschätzung der Habitatstrukturen, insbesondere für Zauneidechse, Hauben- und Heide-lerche, Schaffung von Ausweichhabitaten, die im nahen räumlichen Zusammenhang liegen.</p> <p>Erhaltung und Verbesserung der Erholungswege innerhalb des Gebiets, insbesondere hinsichtlich der Durchgängigkeit Richtung Norden und Osten.</p>
<p>B-Plan 103 „Gewerbegebiet Hagen/ Bilmer Berg“  <i>Inkrafttreten: 12.12.2002</i></p>	<p>Das Gewerbegebiet ist in großen Teilen heute bereits verwirklicht. Restflächen bestehen noch, die überwiegend durch trockene Gras- und Staudenfluren sowie kleinflächig durch Sukzessionsgebüsche geprägt werden. Bei der Überbauung dieser Flächen könnten artenschutzrechtliche Konflikte auftreten, die</p>	<p>Vorkehrungen zur Vermeidung des Eintritts von Verbotstatbeständen sind erforderlich: Inanspruchnahme der Flächen einschl. Fällarbeiten außerhalb der Brutzeit der Vögel (01.03. bis 30.09). Potenzialabschätzung der Habitatstrukturen, insbesondere für Zauneidechsen, Schaffung von</p>

Planung Status	Konfliktabschätzung	naturschutzfachliche Empfehlung
	<p>durch Vermeidungsmaßnahmen voraussichtlich ausgeschlossen werden können.</p> <p>Konflikte mit dem Ziel- und Entwicklungskonzept bestehen nicht. Die Erhaltung der Wallhecken im Westen des Plangebiets sowie der geschützten Teiche (Regenwasserrückhaltebecken) sind im B-Plan festgesetzt.</p> <p>Konflikte mit dem Landschaftsrahmenplan: keine</p>	<p>Ausweichhabitaten, die im nahen räumlichen Zusammenhang liegen, bspw. durch Anlage von punktuellen Offenbodenbereichen mit Steinhäufen, Wurzelstöcke etc.</p> <p>Verlegung des geplanten, noch nicht umgesetzten Regenwasserrückhaltebeckens im Nord-Osten in Richtung Süden (Schaffung von Wasserelementen abseits von größeren Straßen/ Reduzierung des Kollisionsrisikos, auch in Hinblick auf die A 39-Panung).</p> <p>Aufwertung des als Kompensationsmaßnahme aufgeforsteten Waldbestands durch Auflichtung der Bestände im Süden des Geltungsbereichs (am Reitplatz) (s. Geoportal&gt; Maßnahmen).</p>
<p>B-Plan 82 I „Volgershall - West“  <i>Inkrafttreten: 22.04.1983</i>  <i>neuer B-Plan in Aufstellung (s. u. B-Plan 155)</i></p>	<p>Dieser B-Plan wurde in den 1980er Jahren beschlossen und sollte eine Erweiterung der damaligen Fachhochschule Nordostniedersachsen ermöglichen. Der Satzungsbeschluss wurde nicht aufgehoben, somit ist die Planung, auch wenn sie derzeit nicht mehr von der Hansestadt verfolgt wird und mittlerweile andere Bestrebungen an diesem Standort (s. u. B-Plan 155) bestehen, zurzeit noch rechtskräftig.</p> <p>Die Umsetzung des B-Plans führt zu erheblichen naturschutzfachlichen Konflikten. Aufgrund der Höhe der geplanten Gebäudekomplexe (III Vollgeschoss bzw. IV) sind erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds sowie die Auflösung des Ortsrands zu erwarten. Der vorliegende Landschaftsplan sieht im Ziel- und Entwicklungskonzept die Funktionserhaltung der Kaltluftleitbahn einschl. des Kaltluftentstehungsgebiets sowie die Entwicklung einer Biotopverbundachse neben der Erhaltung und Förderung der vorhandenen Haupteholungsroute (Königsweg) vor. Die damalige Planung könnte je nach Ausgestaltung des Gebiets im Konflikt zu den Zielen des Landschaftsplan stehen.</p>	<p><b>Wichtig:</b> Entwicklung einer Biotopverbundachse zwischen den BV-Entwicklungsflächen westlich des Gebiets und dem Kalkbruchsee. Erhaltung des Kalkbruchsees einschl. der angrenzenden Gehölzstrukturen als sehr wertvolles Gebiet für Arten und Biotope. Einrichtung eines Pufferbereichs.</p> <p>Schaffung von siedlungsnahen Freiflächen innerhalb des Gebiets, nach Möglichkeit in Verbindung mit dem Kalkbruchsee unter Anbindung an das bestehende Wegenetz.</p> <p>Freihaltung der Kaltluftleitbahn von Bebauung. Funktionserhaltung des Kaltluftentstehungsgebiets.</p> <p>Erhaltung und Verbesserung des Kranken Hinrichs (s. Geoportal&gt; Maßnahmen).</p>

Planung Status	Konfliktabschätzung	naturschutzfachliche Empfehlung
	<p>Der Landschaftsrahmenplan sieht in Teilbereichen des Geltungsbereichs dieses B-Plans die Freihaltung von Bebauung vor.</p>	
<p>B-Plan 101 „Hochschulen/ Scharnhorststraße“  <i>Inkrafttreten: .11.09.1995</i></p> <p>B-Plan 137 „Leuphana Universität“  <i>Inkrafttreten: 26.05.2010</i></p>	<p>Das Sondergebiet Hochschule ist in großen Teilen heute bereits verwirklicht. Restflächen bestehen noch, die überwiegend durch trockene Gras- und Staudenfluren (i. T. verbuscht), geschützte Sandmagerrasen sowie ein Kleinstgewässer geprägt werden. Bei der Überbauung dieser Flächen könnten artenschutzrechtliche Konflikte auftreten, die durch Vermeidungsmaßnahmen voraussichtlich ausgeschlossen werden können.</p> <p>Konflikte mit dem Ziel- und Entwicklungskonzept bestehen nicht, abgesehen von der Förderung einer stärkeren Durchgrünung, die durch geeignete Maßnahmen noch verwirklicht werden können und sollten.</p> <p>Konflikte mit dem Landschaftsrahmenplan: keine</p>	<p><b>Wichtig:</b> Förderung einer stärkeren Durchgrünung/ Prüfung der Möglichkeiten der Fassadenbegrünungen, Anlage von Gehölzbeständen auf dem Hochschulgelände sowie Anlage von Krautsäumen.</p> <p>Vorkehrungen zur Vermeidung des Eintritts von Verbotstatbeständen sind erforderlich: Inanspruchnahme der Flächen einschl. Fällarbeiten außerhalb der Brutzeit der Vögel (01.03. bis 30.09). Potenzialabschätzung der Habitatstrukturen, insbesondere für Zauneidechse, Hauben- und Heideleerle, Schaffung von Ausweichhabitaten, die im nahen räumlichen Zusammenhang liegen.</p>
<p>B-Plan 153 I-III „Hanseviertel Ost“  <i>Inkrafttreten: 27.12.2018</i></p>	<p>Die Bebauungspläne befinden sich derzeit in Umsetzung. Einige Teilflächen werden noch durch trockene Gras- und Staudenfluren sowie kleinflächige Siedlungsgehölze geprägt, die in Teilen erhalten und ergänzt werden. Die im Ziel- und Entwicklungskonzept vorgesehene Biotop-Trittsteinachse wird mit der Umsetzung des B-Plans verwirklicht.</p> <p>Artenschutzrechtliche Konflikte bei der Umsetzung können entstehen.</p> <p>Konflikte mit dem Landschaftsrahmenplan: keine</p>	<p><b>Wichtig:</b> Erhaltung der Biotop-Trittstein-Achse, naturnahe Gestaltung der vorgesehenen Spielplätze im Bereich der Achse.</p> <p>Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte sind im B-Plan vorgesehen.</p>
<p>B-Plan 154 „Am Wilhelm-Hänel-Weg“  <i>Inkrafttreten: 18.04. 2018</i></p>	<p>Die Bebauungspläne befinden sich derzeit in Umsetzung. Die Erhaltung der vorhandenen Feldheckenstruktur zum Wilhelm-Hänel-Weg ist vorgesehen.</p> <p>Konflikte mit dem Ziel- und Entwicklungskonzept bestehen nicht.</p>	<p>Erhaltung der Gehölzstruktur einschl. Pufferstreifen von mind. 1,50 m. Nach Möglichkeit Erhaltung und Verbesserung des vorhandenen Stillgewässers. Einrichtung von Pufferbereichen aus halbruderalen Gras- und Staudenfluren.</p> <p>Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Kon-</p>

Planung Status	Konfliktabschätzung	naturschutzfachliche Empfehlung
	<p>Artenschutzrechtliche Konflikte bei der Umsetzung können entstehen.</p> <p>Konflikte mit dem Landschaftsrahmenplan: keine</p>	<p>flikte sind im B-Plan vorgesehen.</p>
<p>A 39: Abschnitt 1 von Lüneburg-Nord (L 216) bis östlich Lüneburg (B 216),  <i>Stand: Mai 2019 (das Planfeststellungsänderungsverfahren wurde am 14. 08.2017 eingeleitet und ist derzeit noch nicht abgeschlossen)</i>  <i>(Stand: 10.05.2019)</i></p> <p>A 39: Abschnitt 2 von östlich Lüneburg (B 216) bis Bad Bevensen (L 253)  <i>Stand: Mai 2019 (Planfeststellungsverfahren wurde am 09.05.2018 eingeleitet und ist derzeit noch nicht abgeschlossen)</i>  <i>(Stand: 10.05.2019)</i></p>	<p>Der Verlauf des Abschnitts 1 erfolgt überwiegend auf der Ostumgehung und kreuzt das Gewerbegebiet „Hagen/ Bilmer Berg“ randlich und zerschneidet die östlich angrenzenden Ackerflächen.</p> <p>Konflikte mit dem Ziel- und Entwicklungskonzept bestehen insbesondere hinsichtlich der Überplanung von Kompensationsflächen sowie der Haupteinholungsroute, Verlust von Verbindungselementen (Trittsteine) des Biotopverbunds. Der Trassenverlauf tangiert darüber hinaus randlich Kernflächen- und Entwicklungsflächen des regionalen und kommunalen Biotopverbunds. Die Trasse zerschneidet darüber hinaus Gebiete mit einer sehr hohen Bedeutung für den Artenschutz (Avifauna, Reptilien, Amphibien, Tagfalter) und führt zu Verlusten von siedlungsnahen Freiräumen, Zerschneidungen von Wallhecken und weiteren Feld- und Gebüschstrukturen sowie den Verlust von Landschaftsbildeinheiten mit einer hohen Bedeutung, insbesondere aufgrund der ruhigen Lage.</p> <p>Artenschutzrechtliche Konflikte mit Rotmilan und Kammmolch und anderen streng geschützten Arten sind zu erwarten.</p> <p>Darüber hinaus gehende Konflikte mit dem Landschaftsrahmenplan: Beanspruchung des LSG (Bilmer Strauch).</p>	<p><b>Wichtig:</b> Im Zuge der Planung muss die Erhaltung der Durchgängigkeit der Ilmenau berücksichtigt werden bzw. sollte verbessert werden; d. h. Querung des Raderbachs durch (mind.) einen Rahmendurchlass mit großer lichten Weite sowie die Anlage beidseitiger Bermen (Biotopverbundachse). Aufrechterhaltung der Wanderbeziehungen, Gewährleistung der Durchlässigkeit der Landschaft.</p> <p>Berücksichtigung und Erhaltung der Klimaleitbahnen/ Prüfen des Einflusses auf den Kaltluftstroms, insbesondere bei der Verwendung von Lärmschutzwänden.</p> <p>Entwicklung neuer Verbindungselemente, Anlagen von Gewässerstrukturen.</p> <p>Berücksichtigung von Querungen (Unterquerungen) für die Naherholung sowie den vorhandenen Wanderwegen (s. Karte 4b). Förderung der siedlungsnahen Freiräume im Raum Hagen.</p> <p>Rückbau bzw. Reduzierung der Straßenquerschnitte der verbleibenden Ostumgehung.</p>
<p>B-Plan 174 „Am Wienebütteler Weg“</p>	<p>Das geplante Wohngebiet betrifft Flächen, die im Ziel- und Entwicklungskonzept als Gebiet zur Förderung der Strukturvielfalt gekennzeichnet sind.</p> <p>Konflikte mit dem Landschaftsrahmenplan: keine Konflikte mit der Zielkarte des Rahmenplans.</p>	<p>Eingrünung des Wohngebiets durch mind. 10 m breite Feldgehölze aus standortgerechten, heimischen Strauch- und Baumarten (gebietseigenes Pflanzgut) mit deutlichen Blühaspekten (Schlehe, Holunder, Eberesche) und vorgelagerten Krautsäumen (mind. 3 m Breite) zur Förderung der Strukturvielfalt sowie der Schaffung eines neuen land-</p>

Planung Status	Konfliktabschätzung	naturschutzfachliche Empfehlung
		<p>schaftsgerechten Ortsrandes.</p> <p>Erhaltung von Kaltluftproduktionsflächen innerhalb des Wohngebiets.</p> <p>Einhaltung von Abständen zum Gut Wienebüttel zur Erhaltung der Eigenart und des prägenden Landschaftsbildcharakters.</p> <p>Erhaltung bzw. Entwicklung von (fußläufigen) Wanderwegen zum Gut Wienebüttel sowie zur Anbindung an das Erholungswegenetz in Richtung Osten.</p> <p>Erhaltung, Erweiterung und Verbesserung der vorhandenen Waldbestände (WCE, WGF) im Süden des Geltungsberichts (s. Geoportal&gt; Maßnahmen).</p>
<b>Planungen ohne Planreife</b>		
<p>B-Plan 155 „Digital-Campus“  <i>Aufstellungsbeschluss und frühzeitige Beteiligung erfolgt</i></p>	<p>Dieser B-Plan betrifft das Areal des B-Plans 82 I „Volgershall - West“ (s. oben), der zz. noch rechtskräftig ist. Mit der Umsetzung des B-Plans 155 wird der B-Plan 81 I außer Kraft gesetzt.</p> <p>Das Ziel- und Entwicklungskonzept des Landschaftsplans sieht hier die Funktionserhaltung der Kaltluftleitbahn einschl. des Kaltluftentstehungsgebiets sowie die Entwicklung einer bedeutenden Biotopverbundachse neben der Erhaltung und Förderung der vorhandenen Haupterholungsroute (Königsweg) vor. Je nach Ausgestaltung des B-Plans können Konflikte hinsichtlich des kommunalen Biotopverbundsystems entstehen.</p> <p>Der Geltungsbereich überplant Bereiche, die hinsichtlich des Lokalklimas eine besondere Bedeutung aufweisen (Kaltluftentstehungsgebiets sowie wichtige Kaltluftleitbahn). Je nach Ausgestaltung des B-Plans können Konflikte entstehen.</p>	<p><b>Wichtig:</b> Entwicklung einer Biotopverbundachse zwischen den BV-Entwicklungsflächen westlich des Gebiets und dem Kalkbruchsee. Erhaltung des Kalkbruchsees einschl. der angrenzenden Gehölzstruktur als sehr wertvolles Gebiet für Arten und Biotope. Einrichtung eines Pufferbereichs. Freihaltung der Kaltluftleitbahn von Bebauung. Funktionserhaltung des Kaltluftentstehungsgebiets.</p> <p>Keine Beanspruchung der BV-Entwicklungsflächen/ Berücksichtigung der Biotopverbundachse (s. Karte 5).</p> <p>Begrenzung der Gebäudehöhen auf I bis max. II Vollgeschosse sowie eine max. Bauhöhe von 10 m zum Schutz der angrenzenden offenen Landschaft.</p> <p>Landschaftsgerechte Eingrünung Richtung Westen zur Schaffung eines neuen Ortsrands unter Beachtung der Of-</p>

Planung Status	Konfliktabschätzung	naturschutzfachliche Empfehlung
	<p>Der Landschaftsrahmenplan sieht in Teilbereichen des Geltungsbereichs die Freihaltung von Landschaftsräumen und somit den Ausschluss von Bebauung vor. Je nach Ausgestaltung des B-Plans können Konflikte entstehen.</p>	<p>fenhaltung der Kaltluftleitbahn (dichte Gehölzbepflanzungen könnten hier nachteilig sein), Verwendung heimischer, standortgerechter Strauch- und Baumarten (gebietseigenem Pflanzgut) mit deutlichen Blühaspekten (Schlehe, Holunder, Eberesche) und vorgelagerten Krautsäumen (mind. 3 m Breite) in Kombination mit den angrenzenden Biotopverbundflächen (Entwicklungsflächen) sowie Planung der Kompensationsflächen innerhalb des angrenzenden Biotopverbunds (BV-Entwicklungsflächen/ Grünlandentwicklung s. Geoportal&gt; Maßnahmen).</p> <p>Schaffung von siedlungsnahen Freiflächen innerhalb des Geltungsbereichs, nach Möglichkeit in Verbindung mit dem Kalkbruchsee unter Anbindung an das bestehende Wegenetz.</p> <p>Erhaltung und Verbesserung des Kranken Hinrichs (s. Geoportal&gt; Maßnahmen).</p>
<p>B-Plan 103/II „Bilmer Berg II“  <i>in Vorplanung, Verfahren ruht</i></p>	<p>Geltungsbereich erstreckt sich zwischen „Gewerbegebiet Hagen/ Bilmer Berg“ und der A 39, Abschnitt 1 (s. Karte 5).</p> <p>Konflikte mit dem Ziel- und Entwicklungskonzept des Landschaftsplans können je nach Ausgestaltung des B-Plans, insbesondere hinsichtlich der Haupteholungsroute sowie der Verluste von Verbindungselementen (geschützte Wallhecken) des Biotopverbunds entstehen.</p> <p>Der Geltungsbereich überplant Gebiete mit einer sehr hohen Bedeutung für den Artenschutz (Avifauna, Reptilien, Amphibien, Tagfalter), die allerdings durch die A 39-Planung zerschnitten werden.</p> <p>Artenschutzrechtliche Konflikte mit Rotmilan und Kammmolch und anderen streng geschützten Arten, insbesondere Fledermäusen (Verlust von Nahrungshabitaten) und Kammmolch,</p>	<p><b>Wichtig:</b> Keine Beanspruchung der BV-Entwicklungsflächen (s. Karte 5).</p> <p>Erhaltung der vorhandenen Wallhecken einschl. eines mind. 10 m breiten Pufferstreifens/ Anlage als Krautsäume beidseitig der Wallhecke.</p> <p>Entwicklung und Förderung neuer Gewässerstrukturen im gesamten Gebiet.</p> <p>Erhaltung und Verbesserung der Erholungswege innerhalb des Gebiets, insbesondere hinsichtlich der Durchgängigkeit Richtung Osten.</p> <p>Vor dem Hintergrund der A 39-Planung ist davon auszugehen, dass das Gebiet landschaftlich in Teilen entwertet wird; eine gewerbliche Nutzung ist dann aus naturschutz-</p>

Planung Status	Konfliktabschätzung	naturschutzfachliche Empfehlung
	<p>sind nicht auszuschließen.</p> <p>Darüber hinausgehende Konflikte mit den Zielen des Landschaftsrahmenplans bestehen nicht.</p>	<p>fachlicher Sicht unter Berücksichtigung der o. g. Aspekte vertretbar.</p>
<p>B-Plan 111 „Ebensberg  <i>Aufstellungsbeschluss und frühzeitige Beteiligung erfolgt, Verfahren ruht derzeit</i></p>	<p>Konflikte mit dem Ziel- und Entwicklungskonzept des Landschaftsplans können je nach Ausgestaltung des B-Plans, insbesondere in Hinblick auf den Biotopverbund entlang des Raderbachs, entstehen.</p> <p>Der Geltungsbereich überplant Bereiche, die hinsichtlich des Lokalklimas eine besondere Bedeutung aufweisen (Kaltluftentstehungsgebiet). Je nach Ausgestaltung des B-Plans können Konflikte entstehen.</p> <p>Darüber hinaus werden siedlungsnah Freiräume überplant. Je nach Ausgestaltung des B-Plans können Konflikte entstehen.</p> <p>Darüber hinausgehende Konflikte mit den Zielen des Landschaftsrahmenplans (Entwicklung/ Förderung von THG-Senken am Raderbach) bestehen unter Berücksichtigung der BV-Entwicklungsfläche des Landschaftsplans nicht.</p>	<p><b>Wichtig:</b> Keine Beanspruchung der BV-Entwicklungsflächen (s. Karte 5).</p> <p>Funktionserhaltung des Kaltluftentstehungsgebiets.</p> <p>Keine Beeinträchtigung des benachbarten GLB, d. h. Berücksichtigung eines Pufferstreifens, keine Wegeführung in dieses Gebiet (BV-Kernfläche, landesweite Bedeutung).</p> <p>Erhaltung von Wanderwegen innerhalb des Geltungsbereichs, insbesondere Anbindung an die Hauptwanderroute nördlich, Anlage von neuen fußläufigen Wegen, bspw. entlang der Bahnlinie. Entwicklung von siedlungsnahen Freiräumen innerhalb des Geltungsbereichs.</p> <p>Die Kompensationsflächen sollten im angrenzenden zu entwickelnden Biotopverbund liegen.</p>
<p>B-Plan „Flugplatz“  <i>in Vorplanung        (am Standort des Flugplatz)</i></p>	<p>Konflikte mit dem Ziel- und Entwicklungskonzept hinsichtlich der Kaltluftleitbahn und der Überbauung von Kaltluftproduktionsflächen im Kaltluftentstehungsgebiet (Leitlinie) sind je nach Ausgestaltung des B-Plans gegeben.</p> <p>Verluste von festgesetzten Ausgleichsflächen für die streng geschützte Haubenlerche können je nach Ausgestaltung entstehen.</p> <p>Artenschutzrechtliche Konflikte sind zu erwarten, insbesondere bzgl. der Haubenlerche und der Zauneidechse.</p> <p>Konflikte mit dem Landschaftsrahmenplan: keine Konflikte mit der Zielkarte des Rahmenplans.</p>	<p><b>Wichtig:</b> Freihaltung der Kaltluftleitbahn von Bebauung. Funktionserhaltung des Kaltluftentstehungsgebiets durch Erhaltung von Freiflächen (Parkflächen) zur Kaltluftproduktion, Reduzierung der Flächenversiegelung auf das unbedingt notwendige Maß, lediglich Teilversiegelung von Flächen (statt Voll-), Anlage von breiten Krautsäumen, Festsetzung zu verpflichtenden Dach- und Fassadenbegrünung.</p> <p>Erhaltung und Entwicklung von Brut- und Nahrungshabitaten für die Haubenlerche.</p> <p>Erhaltung der Grünstrukturen, Einbindung in das städtebauliche Konzept.</p>

Planung Status	Konfliktabschätzung	naturschutzfachliche Empfehlung
		<p>Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers im Gebiet, Versickerungsmulden, Anlage von naturnahen Regenwasserrückhaltebecken.</p>
<p>B-Plan „Hagen-Haegfeld“ in Vorplanung</p>	<p>Der Standort des B-Plans befindet sich südlich angrenzend an die Ortslage Hagen.</p> <p>Vor dem Hintergrund der Umsetzung der A 39, Abschnitt 1, entfallen östlich von Hagen einige siedlungsnah Freiräume. Um diese Verluste auszugleichen sieht das Ziel- und Entwicklungskonzept des Landschaftsplans im Umfeld von Hagen die Entwicklung von neuen siedlungsnahen Erholungsräumen vor (s. Kap. 4.6). Der B-Plan konterkariert diese Zielsetzung des Landschaftsplans.</p> <p>Darüber hinaus können je nach Ausgestaltung des B-Plans Konflikte hinsichtlich des Kommunalen Biotopverbundsystems entstehen.</p> <p>Konflikte mit dem Landschaftsrahmenplan bestehen hinsichtlich der Beanspruchung von Standorten mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit.</p>	<p><b>Wichtig:</b> Keine Beanspruchung der BV-Entwicklungsflächen (s. Karte 5).</p> <p>Verzicht auf eine Bebauung dieses Standorts, insbesondere bei Umsetzung der A 39 sowie der weiteren Gewerbegebietentwicklung östlich von Hagen.</p>
<p>Schienen – Streckenausbau Lüneburg – Lübeck</p>	<p>Ziel der Baumaßnahme ist die Elektrifizierung der Strecke Lübeck – Büchen – Lüneburg (<a href="https://www.bvwp-projekte.de">https://www.bvwp-projekte.de</a>)          Da die Elektrifizierung der Strecke zz. noch wenig konkret ist, ist eine Konfliktabschätzung nur begrenzt möglich. Betroffen könnten die Kernflächen des Biotopverbunds am Lüner Holz sein. Zu erwarten ist zudem, dass Biotopverbindungsflächen und -elemente entlang der bestehenden Schienentrasse betroffen sind. Die Haupteholungsroute quert die vorhandene Bahntrasse nördlich von Lüneburg. Inwiefern das Lüner Holz tatsächlich betroffen ist, ist zz. noch offen. Wegeverbindungen für Erholungssuchende könnten tangiert werden. Bei Zunahme der Verkehre sind nachteilige Auswirkungen auf das Erholungsgebiet nicht auszuschließen.</p>	<p><b>Wichtig:</b> Keine Beanspruchung der Kernfläche des Biotopverbunds im Lüner Holz. Vorkehrungen zur Vermeidung der Verstärkung der Zerschneidungswirkung sind erforderlich.</p> <p>Aufrechterhaltung von vorhandenen Wegeverbindungen, insbesondere der Hauptwanderoute. Die Strecke quert die Bahnstrecke nördlich der Stadtgrenze (s. Karte 5).</p> <p>Ggf. Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz des Erholungsgebiets.</p> <p>Da artenschutzrechtliche Konflikte bei der Umsetzung ent-</p>

Planung Status	Konfliktabschätzung	naturschutzfachliche Empfehlung
	<p>Darüber hinaus sind artenschutzrechtliche Konflikte zu erwarten (insbesondere für die Zauneidechse).            Darüber hinausgehende Konflikte mit den Zielen des Landschaftsrahmenplans bestehen nicht.</p>	<p>stehen können, sind Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte erforderlich.</p>
<p>Schienen – Streckenausbau Hamburg/ Bremen – Hannover (Optimierte Alpha- E-Variante)</p>	<p>Der Trassenverlauf der Alpha-Variante (E) zum Ausbau des Schienennetzes Hamburg-Hannover soll durch die Hansestadt Lüneburg führen<sup>10</sup>. Diese Trasse wurde im Dezember 2016 mit vordringlichem Bedarf in den Bundesverkehrswegeplan 2030 aufgenommen (<a href="https://www.bvwp-projekte.de">https://www.bvwp-projekte.de</a>)</p> <p>Da der genaue Ausbau zz. noch wenig konkret ist, ist eine Konfliktabschätzung nur begrenzt möglich. Festzustellen ist aber, dass das FFH-Gebiet 71 sowie Kernflächen des Biotopverbunds, insbesondere im Süden des Stadtgebiets betroffen sind. Mit dem Ausbau ist eine Beanspruchung des FFH-Gebiets verbunden sowie eine weitere Beunruhigung des FFH-Gebiets sehr wahrscheinlich. Die vorhandene Zerschneidungswirkung der Bahntrasse wird sich voraussichtlich verstärken. Diese Wirkungen tangieren die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets. Zu erwarten ist zudem, dass Biotopverbindungsflächen und -elemente entlang der bestehenden Schienentrasse betroffen sind.</p> <p>Durch den Ausbau sind auch Erholungsgebiete mit regionaler Bedeutung (Tiergarten) betroffen.</p> <p>Darüber hinaus sind artenschutzrechtliche Konflikte zu erwarten.</p>	<p><b>Wichtig:</b> Die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet 71 ist erforderlich; dies betrifft insbesondere die Querung der Ilmenau auf Höhe der Goseburgstraße sowie den Tiergarten mit Lausebach, Ordau und Göxerbach. Die Durchgängigkeit der Ilmenau muss beibehalten werden bzw. verbessert werden; ebenso ist die Querung der Nebenbäche im Zuge des Ausbaus zu optimieren, d. h. insbesondere die Anlage von Rahmendurchlässen mit beidseitigen Bermen (Biotopverbundachsen). Eine weitere Beunruhigung des FFH-Gebiets durch Lärm ist auszuschließen.</p> <p>Aufrechterhaltung der Wanderbeziehung, insbesondere Beachtung der Hauptwanderroute, Gewährleistung der Durchlässigkeit der Landschaft.</p> <p>Da artenschutzrechtliche Konflikte bei der Umsetzung entstehen können, sind Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte erforderlich.</p>

<sup>10</sup>Hintergrund: „Im Abschlussdokument sprach ein Großteil der Teilnehmenden des Dialogforums die Empfehlung aus, die vom Forum erarbeitete und optimierte Alpha-Variante (E) in den Bundesverkehrswegeplan aufzunehmen. Diese Empfehlung wurde im Rahmen des Aufstellungsprozesses des Bundesverkehrswegeplans durch das Bundesverkehrsministerium bewertet, optimiert, weiterentwickelt und als Lfd. Nr. 3 mit der Projekt-Nr. 2-003-V03 sowie dem Titel „ABS/NBS Hamburg – Hannover, ABS Langwedel – Uelzen, Rotenburg – Verden – Minden / Wunstorf, Bremerhaven – Bremen – Langwedel (Optimiertes Alpha-E + Bremen)“ in den Bundesverkehrswegeplan 2030 aufgenommen. Dieser wurde im August 2016 vom Bundeskabinett verabschiedet und im Dezember 2016 ins Bundesschienenwegeausbaugesetz aufgenommen.“ (<https://bauprojekte.deutschebahn.com/p/hamburg-bremen-hannover>)

## **8 Evaluierung und Fortschreibung des Landschaftsplans**

Vor dem Hintergrund der städtebaulichen Entwicklung, sowie der Weiterentwicklung der Grundlagendaten, der Methodenstandards sowie der Veränderungen der Lebensräume und Populationen der Pflanzen und Tiere ist es aus fachlicher Sicht erforderlich eine kontinuierliche Fortschreibung des Landschaftsplans vorzusehen.

Der Landschaftsplan ist für eine Geltungsdauer von ca. 10 bis 15 Jahren konzipiert und basiert auf dem derzeitig, aktuellen Kenntnisstand. Ziel sollte, sein alle fünf bis spätestens 10 Jahre eine Prüfung der Inhalte des Landschaftsplans durchzuführen und an die veränderten Bedingungen anzupassen, um schließlich für zukünftige Planungen und städtebauliche Entwicklungen eine aktuelle und verlässliche Grundlage vorliegen zu haben.

Auf den Aufbau des kommunalen Biotopverbundsystems ist im besonderen Maße Augenmerk zu legen. Die Entwicklung der Gebiete, die die Voraussetzungen zur Ausweisung von Schutzgebieten und geschützten Landschaftsbestandteilen erfüllen, sollten insbesondere in den nächsten 5 bis 10 Jahren beobachtet werden.

## 9 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Hansestadt Lüneburg hat 2017 die Fortschreibung ihres Landschaftsplans aus dem Jahre 1996 beschlossen. Der Landschaftsplan stellt den für die lokale Ebene entscheidenden **Fachplan des Naturschutzes** und der **Landschaftspflege** dar. In Niedersachsen erhält der Landschaftsplan keine eigene Rechtsverbindlichkeit, d. h. die Inhalte des Landschaftsplans werden, abgesehen von den nachrichtlich dargestellten Schutzgebieten, erst gegenüber Bürgern verbindlich, wenn sie nach Abwägung mit anderen Belangen in den Flächennutzungsplan oder in Bebauungspläne übernommen werden. Der Landschaftsplan ist allerdings **behördenverbindlich**, das bedeutet, die Inhalte des Planwerks sind von allen öffentlichen Planungsträgern zu beachten.

Der Landschaftsplan orientiert sich vom Aufbau an den Vorgaben des Landes und untergliedert sich in zwei Hauptteile:

- **Bestandssituation und Bedeutung von Natur und Landschaft** einschließlich der Ermittlung von Defiziten und Gefährdungen.
- **Ziel- und Entwicklungskonzept.**

Die wesentlichen Inhalte dieser beiden Hauptteile werden im Folgenden zusammenfassend wiedergegeben. Daran anschließend werden die sich daraus ergebenden wesentlichen Handlungsempfehlungen aufgezeigt.

### 9.1 Zusammenfassung der Bestandssituation und Bedeutung von Natur und Landschaft einschl. Ermittlung von Defiziten und Gefährdungen

#### Biologische Vielfalt, Tiere und Pflanzen und deren Lebensräume

Das Stadtgebiet der Hansestadt Lüneburg wird mit **34 % maßgeblich durch Siedlungs- und Verkehrsflächen** geprägt. Wälder nehmen insgesamt einen Anteil von rd. 27 % ein, gefolgt von Ackerflächen mit 19 %. Die restlichen 20 % umfassen Grünanlagen (6 %), Grünland (4 %), Gras- und Staudenfluren sowie Gehölzbestände (je 3 %) und Gewässer (2%). Der Rest betrifft kleinflächig vertretende Biotoptypen wie Sümpfe, Magerrasen und Heiden etc.

Schwerpunkt für den **Biotopschutz** sowie für den **Tier- und Pflanzenschutz** stellt die Ilmenau mit ihren Nebenbächen einschließlich der Niederungen und den Waldgebieten Tiergarten, Böhmsholz und dem Oedeme Zuschlag dar. In der **Ilmenau**, dem **Hasenburger Mühlenbach** und kleineren Nebenbächen befinden sich zahlreiche seltene und gefährdete Lebensräume und Tier- und Pflanzenarten. Die Fließgewässer bieten unter anderem für Fischotter und Biber, Grüne Flussjungfer, Bachmuschel sowie verschiedene Fisch- und Rundmäulerarten wie bspw. Bachneunauge und Groppe geeignete Lebensräume. Für einige dieser genannten Arten stellen die Ilmenau und der Hasenburger Mühlenbach

lenbach die letzten Lebensräume in ganz Niedersachsen dar. In den Niederungsbereichen sind darüber hinaus bedeutende Vogelarten u. a. Bekassine, Blaukehlchen, Eisvogel und Kranich beheimatet.

Weitere **größere Bereiche von herausragender Bedeutung** liegen u. a. im Bereich der Landwehr/ NSG Dümpel, im Lüner Holz, im Quellwaldbereich des Oelzebachs, in den Buchen- und Eichenwaldbeständen im Bilmer Strauch und in der Neuen Forst. Die Offenlandflächen östlich von Hagen weisen eine sehr hohe Bedeutung für gefährdete und seltene Vögel, Fledermäuse, Reptilien und Tagfalter auf.

Im Stadtgebiet verteilt befinden sich zudem **zahlreiche weitere Gebiete** mit einer sehr hohen Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz. Wichtige Gebiete mit herausragender Bedeutung für den Artenschutz sind die ehemaligen Gips- und Kreideabbaustätten Kalkberg, Kalkbruchsee, Kreidebergsee und Schildstein sowie darüber hinaus der Bereich des ehemaligen Ziegelleigeldes bei Rettmer und die ehemalige Kies- und Sandabbaustätte südlich von Häcklingen sowie der Ziegeleiteich am Ebensberg. Zahlreiche dieser wichtigen Gebiete weisen eine landesweite Bedeutung auf.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass innerhalb des Stadtgebiets insgesamt über **80 Gebiete** bestehen, die eine sehr hohe und hohe Bedeutung für den Biotopschutz (rd. 1.200 ha = 17 % des Stadtgebiets) aufweisen. Für den Tier- und Pflanzenartenschutz besitzen innerhalb des Stadtgebiets insgesamt rd. **170 Gebiete** eine sehr hohe und hohe Bedeutung (rd. 1.075 ha = 15,3 % des Stadtgebiets). Überlagerungen zwischen diesen beiden Gebieten sind grundsätzlich möglich und in Teilen auch gegeben.

Des Weiteren kommt im Stadtgebiet, schwerpunktmäßig im Siedlungsbereich, die **vom Aussterben bedrohte Haubenlerche** vor. Insgesamt konnte sie in drei Gebieten als Brutvogel nachweislich festgestellt werden. In zwei weiteren Gebieten ist ein Vorkommen der Art als Brutvogel sehr wahrscheinlich. Die Haubenlerche ist eine streng geschützte Vogelart, die in Niedersachsen höchste Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen hat. Die Hauptverantwortung für die Erhaltung dieser Art liegt aufgrund des Schwerpunktorkommens bei den Landkreisen Lüneburg, Uelzen und Lüchow-Dannenberg. Der Hansestadt Lüneburg hat somit eine **zentrale und herausragende Verantwortung** für die Erhaltung dieser Art im Stadtgebiet.

Eine der **wesentlichsten Beeinträchtigungen** der wichtigen Gebiete für den Biotopschutz und den Tier- und Pflanzenartenschutz stellt innerhalb des Stadtgebiets neben der Zerschneidung durch Verkehrswege die Erholungsnutzung dar, die in einigen Gebieten weniger und in anderen stärker ausgeprägt ist. Sie führen zu Beunruhigungen und Störungen. Darüber hinaus ist auch im Stadtgebiet ein Rückgang der Arten, insbesondere in der Agrarlandschaft, festzustellen. Die Populationen von Rebhuhn, Kiebitz, Feldlerche, Braunkehlchen, Goldammer u. a. sind europaweit stark rückläufig. Die Ursachen für diese Bestandsrückgänge

sind auf die Bewirtschaftungsformen und den Wegfall von Hecken, Gehölzen und krautigen Säumen (Wegeseitenräume) in der Agrarlandschaft zurückzuführen.

### Boden

Böden mit **besonderen Standorteigenschaften** finden sich im Stadtgebiet Lüneburg auf einer Fläche von rd. 505 ha. Dies entspricht einem Anteil von rd. 7 % der Stadtfläche. Den überwiegenden Teil davon (434 ha) nehmen nasse Böden wie Gleye und Erdniedermoore ein. Diese befinden sich in der Ilmenauniederung und den benachbarten Bachtälern. Einen weiteren Bereich bilden die nährstoffarmen Böden, bedingt durch Flugsandablagerungen. Diese weisen eine Gesamtfläche von rd. 55 ha auf und finden sich vor allem am nördlichen Stadtrand sowie kleinräumig im Bilmer Strauch. Flachgründige Böden (Regosole) sind mit einer Gesamtfläche von rd. 8 ha am Butterberg westlich des Sportplatzes Ochtmissen sowie im Ochtmisser Wald verbreitet. Kalkreiche Böden (Rendzinen) herrschen rund um den Kreidebergsee und unter der Grünfläche am Klinikum vor. Einige dieser Extremstandorte stellen landesweit schutzwürdige Böden dar. **Naturnahe Böden**, d. h. Böden, die keiner bzw. einer geringen menschlichen Nutzung unterliegen, spielen eine weitere wichtige Bedeutung für den Naturschutz. Die Gesamtfläche der naturnahen Böden beträgt rd. 575 ha, dies entspricht einem Anteil von rd. 8 % des Stadtgebiets. Es handelt sich insbesondere um Waldflächen im Böhmsholz, im Oedemer Zuschlag sowie im Tiergarten. Böden verfügen darüber hinaus über **Archivfunktionen**, d. h. sie weisen eine naturhistorische und geowissenschaftliche Bedeutungen oder kulturgeschichtliche Bedeutungen auf. Letzteres betrifft bspw. die historische Landwehr im Nordwesten des Stadtgebiets und im östlichen Teil des Bilmer Strauchs sowie eine Ansammlung von Hügelgräbern am Butterberg. Eine geowissenschaftliche Bedeutung weist die zentral unter der Stadt liegende Salzstruktur auf. Hier befindet sich zudem, aus dem Salzstock aufragend, das Geotop Kalkberg. Es handelt sich dabei um einen subrosionsbedingten Aufschluss aus Gips- und Anhydritstein mit einer Flächengröße von 7,6 ha.

Eine der **wesentlichsten Beeinträchtigungen des Bodens** im Stadtgebiet stellt die Flächenversiegelung dar. Sie umfasst eine Fläche von rd. 2.500 ha (rd. 35,5 % der Stadtfläche).

### Wasser

Das Stadtgebiet Lüneburg ist geprägt durch zahlreiche Oberflächengewässer. Das Fließgewässernetz umfasst eine Länge von rd. 112 km einschl. Gräben und dem Elbe-Seitenkanal, diese ausgenommen beträgt die Gesamtlänge 60,4 km. Die **Ilmenau einschließlich des Lösegrabens** und der **Hasenburger Mühlenbach** stellen dabei die wichtigsten Fließgewässer dar. Weitere kleinere Bäche sind Osterbach, Oelzebach, Göxer Bach, Lausebach und Raderbach. Rund ein Viertel der im Stadtgebiet vorhandenen Fließgewässer ist als naturnah zu bewerten, dies entspricht 22,4 km des gesamten Fließgewässernetzes (20 %). Besonders hervorzuheben ist dabei der Abschnitt der Ilmenau ab der Amselbrücke flussaufwärts, der Hasenburger Mühlenbach zwischen der

Bahntrasse bei Häcklingen und der Ilmenau, Abschnitte des Raderbachs im Lüner Holz und an der Mündung zur Ilmenau sowie Lausebach, Ordau und Göxer Bach sowie Abschnitte am Oelzebach nördlich von Häcklingen.

25,4 % des Fließgewässernetzes im Stadtgebiet sind heute als naturfern zu bezeichnen. Dies betrifft insbesondere Fließgewässerabschnitte der Ilmenau ab der Amselbrücke flussabwärts, den Hasenburger Mühlenbach bachaufwärts ab dem Weg „Zum Elfenbruch“, den Kranken Hinrich und den Oelzebach südlich der Teiche am Häcklinger Dorfe sowie zahlreiche Abschnitte des Raderbachs.

Durch Vegetation geprägte **Gewässerrandstreifen** (10 m breiter Streifen) stellen einen Schutz der Gewässer vor Verunreinigungen und Bodenerosionen (Sandeinträgen) dar. **Sandeinträge** ins Gewässer führen zu starken Veränderungen der Sohlstruktur mit Auswirkungen auf den Fließgewässerlebensraum. Sie stellen neben Barrierewirkungen durch Querbauwerke (Wehre, Sohlabstürze etc.) und Zerschneidungen durch Verkehrswege die wesentlichste Beeinträchtigung der Fließgewässer im Stadtgebiet dar. Vor diesem Hintergrund ist Gewässerrandstreifen eine maßgebliche Bedeutung beizumessen. Gewässerrandstreifen fehlen an vielen Bach- und Grabenabschnitten im gesamten Stadtgebiet, insbesondere entlang der Ilmenau im Siedlungsbereich und flussabwärts in Bereichen der ackerbaulichen Nutzung der Ilmenaniederung, am Hasenburger Mühlenbach, am Oelzebach zwischen Rettmer und Häcklingen sowie am Raderbach u. a.

Als größere Stillgewässer sind der **Kreidebergsee** und der **Kalkbruchsee** zu nennen, die beide durch den Abbau von Kreide und Gips entstanden sind und heute naturnahe Gewässerstrukturen aufweisen.

### **Klima/ Luft**

Für ein günstiges Lokalklima von wesentlicher Bedeutung sind Kaltluftentstehungsgebiete und Kaltluftleitbahnen, die den Luftaustausch zwischen den Belastungsräumen und den klimatischen Ausgleichsräumen sichern. Belastungsräume stellen Siedlungsräume dar, in denen ungünstige bzw. sehr ungünstige bioklimatische Situationen auftreten, die sich negativ auf das Wohlbefinden der Menschen auswirken können. Die **bioklimatische Situation** wird laut GEO-NET (2019) auf rd. 470 ha (21 % des Belastungsraums) als ungünstig und auf rd. 98 ha (4,6 % des Belastungsraums) als sehr ungünstig bewertet. Der Großteil des Belastungsraums (1.012 ha) liegt bioklimatisch zwischen einer günstigen und ungünstigen Situation und wird als mittlere bioklimatische Situation bezeichnet. Siedlungsräume mit einer **sehr ungünstigen bioklimatischen Situation** befinden sich in der Innen- und Altstadt, in Bahnhofsnähe zwischen Bleckeder und Dahlenburger Landstraße sowie in den Industrie- und Gewerbegebieten in der Goseburg, an der Lüner Rennbahn und am Bilmer Berg. Sie werden in weiten Teilen von Flächen mit ungünstiger bioklimatischer Situation umgeben. Eine hohe Versiegelungsrate in Verbindung mit fehlenden Freiflächen und Gehölzen sowie eine hohe Geländerauigkeit durch die Gebäudestrukturen bedingt dabei eine stär-

kere Erhitzung der bodennahen Luftschichten, wodurch es zum sogenannten Wärmeinseleffekt kommt.

Das größte **Kaltluftentstehungsgebiet** für die Hansestadt Lüneburg (rd. 360 ha) befindet sich im Bereich der Offenlandschaft nördlich von Moorfeld/ Ebensberg. Weitere wichtige Kaltluftentstehungsgebiete liegen in der Ilmenauniederung bei Wilschenbruch und im Tiergarten sowie im Norden in der Ilmenauniederung. Auch die Kleingartenanlagen Krähensaal und Brauerteich, der südliche Teil der Theodor-Körner-Kaserne inklusive des Flugplatzes sowie verschiedene Offenlandflächen im Westen der Stadt besitzen neben weiteren kleinflächigeren Bereichen eine hohe Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiete.

Einen **wichtigen Korridor für den Luftaustausch** stellt in Lüneburg der Verlauf der Ilmenau dar. Von Norden und Süden strömt entlang der Niederungsbereiche Kaltluft ins Stadtinnere. Im westlichen Teil des Stadtgebiets verlaufen zwei wichtige Leitbahnen: Aus Südwesten führt eine Leitbahn über die Kleingärten am Schildstein und die Sülzwiesen in die Altstadt. Aus Nordwesten fließt Kaltluft über die offene Ackerfläche zwischen Lüneburg und Reppenstedt parallel zum Königsweg in Richtung Süden und strömt südlich des Kalkbruchsees in Richtung Kalkberg. Nördlich des Stadtteils Kreideberg strömt Kaltluft über die Kleingartenanlagen Krähensaal und Brauerteich in Richtung Goseburg. Aus Osten gerichtete wichtige Leitbahnen verlaufen entlang der Freiflächen am Freibad Hagen über den Schierbrunnenteich, entlang von Goldbeck und Schiergraben in Richtung Ilmenau. Eine weitere wichtige Kaltluftleitbahn befindet sich im Bereich des Flugplatzgeländes. Die Kaltluft fließt hier in Richtung Ostumgehung/ Neu Hagen. Nördlich des Hanseviertels liegt eine weitere wichtige Leitbahn für Kaltluft, die von der Ostumgehung kommend über die Freiflächen nördlich des Hanseviertels in Richtung Ilmenau ausgerichtet ist.

### **Landschaft und Erholung**

Ein Drittel der Stadtfläche der Hansestadt Lüneburg wird durch Landschaftsbildeinheiten geprägt, die unter Berücksichtigung der Kriterien: Vielfalt, Natürlichkeit, Schönheit, Eigenart (u. a.) eine sehr hohe und hohe Bedeutung aufweisen. Von herausragender Bedeutung sind dabei die **Niederungslandschaften der Ilmenau** und des **Hasenburger Bachtals** mit den zahlreichen reizvollen Ausblicken und des Erlebens des natürlichen Fluss- und Bachlaufs. Darüber hinaus besteht eine weitere Landschaftsbildeinheit mit einer sehr hohen Bedeutung im Bereich der Landwehr und dem NSG Am Dümpel. Landschaftsbildeinheiten mit einer hohen Bedeutung sind verteilt im gesamten Stadtgebiet zu finden. Schwerpunkte bilden dabei die Randlagen.

Der Anteil an Grünstrukturen (Bäume, Gehölze und Gebüsche) innerhalb der Siedlungslandschaften wurde darüber hinaus analysiert. Dabei ist festzustellen, dass in einigen Stadtteilen eine **Unterversorgung an Grünstrukturen** besteht. Dies betrifft insgesamt 12 % (372 ha) der Stadtfläche, insbesondere Gewerbegebiete (Goseburg und Hafen) sowie die Altstadt.

Der Anteil an **Naherholungsräumen** lokaler und regionaler Bedeutung, innerstädtischen Parkflächen und siedlungsnahen Freiräumen liegt im Stadtgebiet bei insgesamt rd. 41 % und ist im Verhältnis zur Siedlungsfläche (rd. 34 %) relativ hoch. Die **Erreichbarkeit** dieser in Teilen großflächigen Erholungsräume ist in den einzelnen Stadtteilen allerdings unterschiedlich. Insbesondere in den Stadtteilen Schützenplatz, Mittelfeld, Kreideberg und Goseburg (s. Abb. 6) existieren Wohnquartiere, aus denen heraus in vertretbaren Zeiträumen keine adäquaten siedlungsnahen Erholungsräume erreicht werden können. Hinsichtlich der **Erreichbarkeit von größeren Erholungsräumen** wird eine Entfernung von max. 1 km empfohlen. Dies wird zwar überwiegend erreicht, in einzelnen Wohnquartieren bestehen in diesem Punkt allerdings noch Defizite wie am Kreideberg, in der Weststadt, in Mittelfeld sowie in Neu-Hagen, Rettmer und Hagen (s. Abb. 7).

## 9.2 Zusammenfassung des Ziel- und Entwicklungskonzepts

Aufbauend auf der Bestandsermittlung und Bewertung wurden **27 naturschutzfachliche Leitlinien** erarbeitet. Wichtige Schwerpunkte liegen dabei auf den Schutzgütern Biologische Vielfalt, Tiere und Pflanzen, aber auch auf dem Lokalklima sowie der Erholung. Für die Verwirklichung der Leitlinien wird ein Zeithorizont von 2020 bis 2030 empfohlen. Die wichtigsten Leitlinien mit den sich daraus ergebenden Zielen, Erfordernissen und Maßnahmen werden im Folgenden aufgeführt. Diese sind von zentraler Bedeutung für die Erhaltung und Entwicklung von Natur und Landschaft in der Hansestadt.

Der Aufbau eines **kommunalen Biotopverbundsystems** auf mind. 25 % der Stadtfläche einschließlich der Erhaltung und Entwicklung von Verbindungselementen sowie die Förderung der Biodiversität im besiedelten Bereich ist eine der wichtigsten Leitlinien. Sie stellt eine Forderung des Bundesnaturschutzgesetzes dar. **Wesentliche Biotopverbundachsen** sind Ilmenau, Hasenburger Mühlenbach, Oelzebach, Landwehrgraben sowie Raderbach. Bei diesen Fließgewässerachsen sollte die Herstellung der Durchgängigkeit, d. h. der Abbau von Barrieren wie Wehre, Sohlabstürze sowie Verrohrungen beseitigt werden. Die Passierbarkeit unter Brücken ist zu gewährleisten, hierzu sind Bermen (begehbare Uferbereiche) herzustellen. Die Herstellung der Durchgängigkeit hat in der Ilmenau und im Hasenburger Mühlenbach höchste Priorität und ist von europäischer Bedeutung. Darüber hinaus sind Gewässerrandstreifen sowie Nutzungsextensivierungen, bspw. durch die Umwandlung von Äcker in Wiesen oder Weiden in den Niederungsbereichen der Fließgewässer, insbesondere in der nördlichen Ilmenaaniederung, am Hasenburger Mühlenbach, südlich vom Gut Schnellenberg sowie am Raderbach und in der südlichen Oelzeniederung, durchzuführen. Ein weiterer wesentlicher Schwerpunkt des Biotopverbunds ist die Herstellung der Verbindung zwischen den nordwestlich gelegenen wichtigen Gebieten für den Biotop- und Artenschutz an der Landwehr/ NSG Dümpel und dem südlich gelegenen Hasenburger Bachtal. Diese Achse kann räumlich nur über die Offenlandbereiche zwischen Lüneburg und

Reppenstedt verlaufen. Der Aufbau dieser Biotopverbundachse hat hohe Priorität. Das Biotopverbundsystem ist in der Karte 5 dargestellt und umfasst zahlreiche **Kernflächen** (Erhaltungsflächen) und **Entwicklungsflächen**. Kompensationsmaßnahmen für Natur und Landschaft sollten zukünftig insbesondere in diesen Gebieten stattfinden. Weiterhin ist von entscheidender Bedeutung, innerhalb der Siedlungsbereiche die Artenvielfalt gezielt durch geeignete Maßnahmen zu fördern. Die Erhaltung und der **Aufbau von Biotop-Trittsteinachsen** stehen hier neben der **Förderung der Durchgrünung**, insbesondere in den hinsichtlich der Biologischen Vielfalt und der bioklimatischen Situation defizitären Siedlungsräumen, im Fokus. Zahlreiche Maßnahmen sind hierzu im vorliegenden Landschaftsplan unter Kap. 4.2.2 aufgeführt.

Neben der innerstädtischen Förderung der Biologischen Vielfalt ist es erforderlich in ausgeräumten, strukturarmen Landschaftsräumen (Feldhecken, Säume, Kleingewässer etc. fehlen in diesen Räumen) wie bspw. südlich von Oedeme, Rettmer und Häcklingen sowie nordwestlich des Stadtteils Kreideberg die **Strukturvielfalt zu erhöhen**. Hierzu ist die Durchführung von verschiedenen Maßnahmen erforderlich (s. Kap. 4.3). Dies ist vor dem Hintergrund des dramatischen Artenrückgangs in der Agrarlandschaft von höchster Priorität.

Hinsichtlich der Beeinträchtigungen und Störungen durch Erholungssuchende in den wichtigen Gebieten für den Biotopschutz und Tier- und Pflanzenartenschutz sind Maßnahmen zur **Besucherlenkung** einzurichten. Dies gilt im besonderen Maße für die Ilmenauniederung sowie das Hasenburger Bachtal.

Für das Lokalklima ist es wichtig eine **deutliche Verbesserung der bioklimatischen Situationen**, insbesondere in den **Defiziträumen**, durch die Erhöhung des Grünanteils u. a. herbeizuführen. Die Erhaltung der Kaltluftleitbahnen für den Luftaustausch und der Funktionserhalt im Kaltluftentstehungsgebiet sind von weiterer wesentlicher Bedeutung für das Lokalklima. Diese Flächen sollten vor dem Hintergrund der vorhandenen Wärmeinseln sowie unter Berücksichtigung des Klimawandels von einer Bebauung freigehalten werden.

Die für die **Erholungsnutzung bedeutenden Gebiete** sollten **dauerhaft erhalten** werden sowie **Landschaftsräume gezielt** für die **Erholung entwickelt** werden. Weitere siedlungsnahe Erholungsgebiete sind zu entwickeln und Lücken in der Hauptwanderoute sowie in den Nebenrouten zu schließen bzw. zu verbessern. Siedlungsnahe Erholungsräume für die kurzweilige Erholungsnutzung zum Joggen, Hunde ausführen oder zum Spielen für Kinder sollten von jedem Wohnquartier in max. 500 m Fußweg erreichbar sein. In den heute defizitären Stadtteilen sollte dies durch die Erweiterung und Anlage von Grünzügen, Parks etc. entwickelt werden.

Zum Schutz des Bodens ist eine Reduzierung der **Flächenneuversiegelung** für **Wohnsiedlungsflächen bis 2020** um **50 %** des durchschnittlichen jährlichen Verbrauchs an Wohnsiedlungsflächen der Jahre

2002 bis 2009 vorzunehmen. Für die Hansestadt Lüneburg bedeutet dies, dass die durchschnittliche Flächenneuversiegelung von **4,23 ha/ Jahr** auf **2,11 ha/ Jahr** zu reduzieren ist. Diese Absenkung der Neuversiegelungsrate ist notwendig, denn sie trägt dazu bei, die noch recht hohen Freiraumqualitäten zu erhalten und nachhaltig zu stabilisieren.

Naturschutzfachliche Ziele und Erfordernisse ergeben sich auch hinsichtlich der **Siedlungsentwicklung**. Folgende Gebiets- und Flächenkategorien des Landschaftsplans sind von einer flächenhaften **Bebauung freizuhalten**:

- Schutzgebiete und schutzwürdige Gebiete.
- Kern- und Entwicklungsflächen des kommunalen Biotopverbundsystems.
- Biotopverbundachsen, soweit keine Vermeidungsmaßnahmen hinsichtlich einer durchgängigen Passierbarkeit realisiert werden können.
- Kaltluftleitbahnen sowie Kaltluftentstehungsgebiete, soweit keine Vermeidungsmaßnahmen oder ausgleichenden Maßnahmen realisiert werden können, die die Funktionserhaltung der betroffenen klimarelevanten Flächen im betroffenen Raum sichern.
- Regionale und lokale Erholungsräume sowie bedeutende siedlungsnaher Freiräume und Parks.
- Maßnahmenflächen für die Bauleitplanung (festgesetzte Ausgleichsmaßnahmen sowie vorbereitende Maßnahmen).
- Gebiete, die als Ausschluss von Bebauungen sowie Begrenzung der Bebauung gekennzeichnet sind.
- Treibhausgas-Senken.

Des Weiteren sind bei der Siedlungsentwicklung die Erholungswege zu berücksichtigen und bei der zukünftigen städtebaulichen Planung zu integrieren. Neue Wege sollten an das vorhandene Wanderwegenetz angebunden werden.

### 9.3 Handlungsempfehlungen

Für die Umsetzung der Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Landschaftsplans sind verschiedene Akteure zuständig. Eine besondere Verantwortung obliegt allerdings der **Stadtverwaltung** und hier im besonderen Maße der Stadtplanung. Durch die **Bauleitplanung** besteht eine wichtige Steuerungsmöglichkeit der Kommunen. Bei der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans sind die Inhalte des Landschaftsplans zu berücksichtigen und könnten hierüber rechtliche Verbindlichkeit erlangen. Darüber hinaus sind im Rahmen des Landschaftsplans konkrete Empfehlungen für die Ausgestaltung künftiger Bebauungspläne sowie Hinweise für Auflagen von genehmigungspflichtigen Baumaßnahmen u. a. für eine stärkere Durchgrünung erarbeitet worden, die bei zukünftigen Bebauungsplänen und genehmigungspflichtigen Baumaßnahmen Beachtung finden sollten. Dies gilt im besonderen Maße für die arten-

schutzspezifischen Hinweise hinsichtlich des Schutzes der Haubenlerche (s. Kap. 6).

Darüber hinaus bestehen zahlreiche, weitere Möglichkeiten zur Umsetzung des Landschaftsplans wie bspw. die **Schaffung von Anreizen** durch die Förderung von Dachbegrünungen sowie die Begrünung von nicht überbauten Grundstücksflächen, Park- und Stellplatzanlagen, die Begrünung von Straßenzügen sowie die Weiterentwicklung der Baumschutzsatzung. Zu empfehlen ist auch der Aufbau eines Entsiegelungskatasters, um in einem weiteren Schritt Flächen gezielt auswählen und begrünen zu können (s. Kap. 5.1).

Weitere Akteure für die Umsetzung des Landschaftsplans sind die **Fachbehörden für Umwelt** des Landes und des Landkreises. Darüber hinaus ist die Verwirklichung der Maßnahmen auch durch Kooperationen mit der **Land- und Forstwirtschaft** zu erreichen.

Des Weiteren kann jeder **Bürger** und **Gewerbetreibende** zur Umsetzung des Zielkonzepts bereits durch kleine Maßnahmen, bspw. durch die Auswahl der Pflanzenarten im Garten oder Firmengelände sowie das Anbringen von Nisthilfen für Insekten und Vögel, Fledermausquartieren etc., beitragen. Dazu sind in Kap. 4.2.2 einige Empfehlungen und Hinweise aufgeführt. Auf die Liste der zu empfehlenden Pflanzenarten bei Bepflanzungen im Anhang 5 sei an dieser Stelle ebenfalls verwiesen.

Zahlreiche **Förderprogramme** des Bundes und des Landes sowie der Europäischen Union stehen für die Umsetzung ausgewählter Maßnahmen zur Verfügung.

Im Rahmen des Landschaftsplans wurden auch **zukünftige bauliche Entwicklungen** im Stadtgebiet untersucht. Hieraus sich ergebende Konflikte für Natur und Landschaft wurden aufgezeigt und naturschutzfachliche Empfehlungen ausgesprochen. Hierauf sei an dieser Stelle verwiesen (s. Kap. 7).

## 9.4

### Fazit

Die Hansestadt Lüneburg verfügt über zahlreiche aus naturschutzfachlicher Sicht als **wahre Schätze** zu bezeichnende Landschaftsräume, die **Lebensräume** für **seltene** und **gefährdete Tier- und Pflanzenarten** bieten, die anderenorts in der heutigen Zeit vergebens gesucht werden. Diese Schätze gilt es zu erhalten, vor Störungen und nachteiligen Einflüssen zu schützen und durch gezielte Maßnahmen weiterzuentwickeln und zu stabilisieren. Dem Aufbau des Biotopverbundsystems kommt dabei eine tragende Rolle zu.

Die **Erholung** in der freien Landschaft hat für die Bevölkerung eine herausragende Bedeutung für die Gesundheit und das Wohlbefinden. Kurze und attraktive Wege zwischen Erholungsräumen und Wohnquartieren

sind daher, insbesondere für eine wachsende Stadt, von wesentlicher Bedeutung.

Der **Klimawandel** führt bereits jetzt zu starken Veränderungen. Wichtig erscheint daher, für die bioklimatisch ungünstigen Siedlungsräume der Hansestadt, aufbauend auf dem Klimagutachten und den Aussagen im vorliegenden Landschaftsplan (s. Kap. 4.2.2), umgehend räumlich konkrete Konzepte zu entwickeln.

**Kommunen** haben in Deutschland die Möglichkeiten, auf diese bedeutenden Aspekte **steuernd einzuwirken**. Der vorliegende Landschaftsplan kann hierfür als Basis einen wesentlichen Beitrag leisten.

---

## 10 Quellen

---

### 10.1 Literatur

BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz – einbändige Sonderausgabe der 2. vollständig überarbeiteten Auflage 2005. Wiesbaden.

BIENENHOTEL.DE (2019): Nisthilfe der Familie Oster, Koblenz <http://www.bienenhotel.de/html/beispiele.html> (Letzter Zugriff: 01.07.2019).

BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. 4. Aufl. Schriftenreihe für Landschaftspflege u. Naturschutz 24; 479 S. Bonn-Bad Godesberg.

BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer belange in der Landschaftsplanung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Band 4, S. 57-128. Hannover.

BUND – BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DEUTSCHLAND e.V. (2012): Vegetationsaufnahme am Kalkberg 2012. Excel-Datei übergeben am 04.03.2015 durch BUND Regionalverband Elbe-Heide. Lüneburg.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands, in: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55. Bonn-Bad Godesberg.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2017a): Die invasiven gebietsfremden Arten der Unionsliste der Verordnung (EU) Nr.1143/2014 – Erste Fortschreibung 2017. Erstellt durch Fachgebiet II 1.2, Stefan Nehring und Sandra Skowronek. Bonn.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2017b): Agrarreport 2017. Biologische Vielfalt in der Agrarlandschaft. Bonn.

BUNDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT (BVL) (2019): Zugelassene Pflanzenschutzmittel – Auswahl für den ökologischen Landbau. Braunschweig.

BUNDESINSTITUT FÜR BAU-, STADT- und RAUMFORSCHUNG (BBSR) (2017): Handlungsziele für Stadtgrün und deren empirischen Evidenz. Indikatoren, Kenn- und Orientierungswert. Stand: April 2017. Bonn.

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (BMU) (1998): Entwurf eines umweltpolitischen Schwerpunktprogramms. 148 S. Bonn.

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR UND DIGITALE INFRASTRUKTUR (2019): Projektinformationssystem (PRINS) zum Bundesverkehrswegeplan 2030. <https://www.bvwp-projekte.de>. (Letzter Zugriff: 10.07.2019). Berlin.

BUNDESREGIERUNG (2012): Nationale Nachhaltigkeitsstrategie. Fortschrittsbericht 2012. Berlin.

BUNDESREGIERUNG 2016: Nationale Nachhaltigkeitsstrategie. Fortschrittsbericht 2016. Berlin.

BURKHARDT, R., BAIER, H., BENDZKO, U., BIERHALS, E., FINCK, P., LIEGL, A., MAST, R., MIRBACH, E., NAGLER, A., PARDEY, A., RIECKEN, U., SACHTELEBEN, J., SCHNEIDER, A., SZEKELY, S., ULLRICH, K., VAN HENGEL, U., ZELTNER, U. & ZIMMERMANN, F. (2004): Empfehlungen zur Umsetzung des § 3 BNatSchG „Biotopverbund“ – Ergebnisse des Arbeitskreises „Länderübergreifender Biotopverbund“ der Länderfachbehörden mit dem BfN. Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 2. Bundesamt für Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg.

BURKHARDT, R., FINCK, P., LIEGL, A., RIECKEN, U., SACHTELEBEN, J., STEIOF, K. & ULLRICH, K., unter Mitarbeit weiterer Vertreter des „Arbeitskreises länderübergreifender Biotopverbund“ der Länderfachbehörden mit dem BfN (2010): Bundesweit bedeutende Zielarten für den Biotopverbund – zweite, fortgeschriebene Fassung. Natur und Landschaft, 85. Jahrgang, Heft 11. Bonn-Bad Godesberg.

DAHLMANN, I. (2013): Moorschutz und Klimaschutz – Aktueller Sachstand in Niedersachsen. Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz, MU. Vortrag Alfred Töpfer Akademie Niedersachsen. 12./ 13. Juni 2013. Hannover.

DRACHENFELS, O. (2010): Überarbeitung der Naturräumlichen Regionen Niedersachsens. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 4, 249–252. Hannover.

DRACHENFELS, O. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen. Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen (Band 1). Hannover.

DRACHENFELS, O. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Naturschutz Landschaftspflege Niedersachsen (Band Heft A/4 1–326).

Hannover: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN). Hannover

DROBNIK, J., FINCK, P. & RIECKEN, U. (2013). Die Bedeutung von Korridoren im Hinblick auf die Umsetzung des länderübergreifenden Biotopverbunds in Deutschland. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): BfN-Skripten 346. Bonn-Bad Godesberg.

EGL - ENTWICKLUNG UND GESTALTUNG VON LANDSCHAFT GMBH (2017a): Untersuchungen zum B-Plan 111, unveröffentlicht. Lüneburg.

ELLENBERG, H. & LEUSCHNER, C. (2010): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. 6. Auflage. Ulmer. Stuttgart.

FACHVEREINIGUNG BAUWERKSBEGRÜNUNG E.V. (FBB) (2018): Planungshinweise Dachbegrünungen. <https://www.fbb.de/gruen/dachbegruenung/basis-wissen-planungsgrundlagen/planungsgrundlagen/> (Letzter Zugriff: 14.12.2018). Berlin.

FASSADENGRÜN E.K. (2019): Fassadengarten an einem Parkhaus in Halle an der Saale / Sachsen-Anhalt <https://www.fassadengruen.de/uw/ranksysteme/uw/parkhaus/parkhaus.htm> (Letzter Zugriff: 17.01.2019). Leipzig.

FREIE UND HANSESTADT HAMBURG; BEHÖRDE FÜR UMWELT UND ENERGIE (FHH) (2018): Auf die Dächer – Fertig – Grün! Hamburger Gründachstrategie. Dachbegrünung Leitfaden zur Planung. Hamburg.

FUCHS, D., HÄNEL, K., LIPSKI, A., REICH, M., FINCK, P. & RIECKEN, U. (2010): Länderübergreifender Biotopverbund in Deutschland - Grundlagen und Fachkonzept. - BfN-Skripten Naturschutz und Biologische Vielfalt Nr. 96, 191 Seiten + Kartenband, Bonn-Bad Godesberg.

DEUTSCHE GARTENBAUMKONFERENZ - GALK (2019): GALK-Straßenbaumliste 2019 (Stand: Mai 2019) GALK e.V.. <https://www.galk.de/>.

GEO-NET UMWELTCONSULTING GMBH (2018): Stadtklimaanalyse Lüneburg. Entwurf, unveröffentlicht. August 2018. Hannover.

GEO-NET UMWELTCONSULTING GMBH (2019): Stadtklimaanalyse Lüneburg. Abschlussbericht. September 2019. Hannover.

GROTHER, M., KASPER, M. & RÜCK, F. (2017): Klimaschutzfunktion von Böden und Bodennutzungen als Beitrag zur Landschaftsrahmenplanung. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen ; 37.2017,3. Hannover.

GRÜNBERG C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. In: DRV, NABU (Hrsg.): Berichte zum Vogelschutz, Nr. 52, 5. Aufl., S. 19 - 67. Berlin.

HANSESTADT LÜNEBURG (2017): Flächendeckende Biotoptypenkartierung der Hansestadt Lüneburg. Erstellt durch EGL - Entwicklung und Gestaltung von Landschaft GmbH im Auftrag der Hansestadt Lüneburg. Lüneburg

HANSESTADT LÜNEBURG (2019): Die Hansestadt im Überblick. Verfügbar unter: <http://www.hansestadtlueneburg.de/Home-Hansestadt-Lueneburg/Stadt-und-Politik/Rathaus/Zahlen-Daten-Fakten.aspx> (Letzter Zugriff: 06.5.2019). Lüneburg

HEILAND, S., BREDOW, L., HOKEMA, D., NOWAK, D., RITTEL, K., WANKA-PAIL, E. R. & WILKE, T. (2015): Gesundheitsförderung durch städtische Grünräume. Aufgabe für Naturschutz, Landschaft- und Freiraumplanung? In: Natur und Landschaft. 90. Jahrgang. Heft 1. Bonn.

INTERGOVERNMENTAL SCIENCE-POLICY PLATFORM ON BIODIVERSITY AND ECOSYSTEM SERVICES - IPBES (2019) – IPBES - Bericht 2019. <https://www.bmu.de/themen/natur-biologische-vielfalt-arten/naturschutz-biologische-vielfalt/biologische-vielfalt-international/weltbiodiversitaetsrat-ipbes/> (Letzter Zugriff: 11.07.2019).

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC) (2007): Klimaänderung 2007 – Synthesebericht. Verfügbar unter: [https://www.de-ipcc.de/media/content/IPCC-SynRepComplete\\_final.pdf](https://www.de-ipcc.de/media/content/IPCC-SynRepComplete_final.pdf) (Letzter Zugriff: 11.07.2019). Berlin.

JUNGMANN, S. (2004): Arbeitshilfe Boden und Wasser im Landschaftsrahmenplan. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 24 (2): 77-164, Hildesheim.

JUNGBLUTH, J. H. & KNORRE, D. v. (2011): Rote Liste der Binnenmollusken. Stand: 2010. - In: Binot et al. (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Schriftenreihe für Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(3). BfN, Bonn-Bad Godesberg.

KLIMZUG-NORD (2013): Biotopverbund und Klimawandel in der Metropolregion Hamburg (MRH) in der Querschnittsaufgabe des Naturschutzes. Stand Juni 2013. Hamburg.

KÖHLER, B. & PREISS, A. (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbilds. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 1, 1–60. Hildesheim.

KRÜGER, T. & NIPKOW, M. (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. 35 Jg. Nr. 4. S. 181-260. Hannover.

KRÜGER, T., LUDWIG, J., PFÜTZKE, S. & ZANG, H. (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005 - 2008. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen. Heft 48. S. 1-552. Hannover.

KÜHNEL, K.-D., GEIER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2008): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia). Bearbeitungsstand: 2008. - In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, S. 259- 288. Bonn-Bad Godesberg.

KÜSTER, H. (1999): Geschichte der Landschaft in Mitteleuropa: von der Eiszeit bis zur Gegenwart (Sonderausg., 20.-32. Tsd. der Gesamtaufl.). München.

KURZ, H. (1993): Biotoptypenkartierung für das gesamte Stadtgebiet Lüneburg. Im Auftrag der Stadt Lüneburg. Hamburg.

LANDESAMT FÜR STATISTIK NIEDERSACHSEN (2018): Bodenflächen in Niedersachsen nach Art der tatsächlichen Nutzung 2016. Stand: 31.12.2015. Statistische Berichte Niedersachsen. Erschienen Juli 2018. Hannover. Verfügbar unter: <https://www.statistik.niedersachsen.de/download/133521> (Letzter Zugriff: 11.07.2019).

LANDKREIS LÜNEBURG (2010): Regionales Raumordnungsprogramm 2003. Änderung 2010. Lüneburg.

LANDKREIS LÜNEBURG (2016): Modellprojekt „Haubenlerche in den Landkreisen Lüneburg und Uelzen“ 2015/ 2016 - Erläuterungsbericht. Erstellt durch Lamprecht und Wellmann Gbr. Uelzen.

LANDKREIS LÜNEBURG (2017): Landschaftsrahmenplan Landkreis Lüneburg. Erstellt durch EGL GmbH im Auftrag des Landkreises Lüneburg, Fachdienst Umwelt. Lüneburg.

LANDKREIS LÜNEBURG (2019b): Liste über „Heimische und landschaftstypische Gehölze im Landkreis Lüneburg“ in Erläuterung erforderlicher Bauantragsunterlagen unter Berücksichtigung der Eingriffsregelung.pdf. (<https://www.landkreis-lueneburg.de/Home-Landkreis-Lueneburg/Bauen-Umwelt-und-Tiere/Bauen-Planen-Wohnen/Formulare-und-Merkblaetter.aspx> .Lüneburg.)

LEGUAN GMBH (2016): Auskiesung in der Gemeinde Häcklingen. Biologische Bestandserfassung artenschutzrechtlich relevanter Arten. Erstellt durch LEGUAN Planungsbüro für Landschaftsökologie, Entwicklung, Gestaltung, Umweltschutz, Artenschutz und Naturschutz GmbH im Auftrag der Sandwerke Häcklingen GmbH. Hamburg.

LEWATANA (2017): Untersuchungen zum B-Plan 111, unveröffentlicht. Lüneburg.

LÜTKES, S. & EWER, W. (2011): Bundesnaturschutzgesetz. Kommentar. C.H. BECK: München.

MEINING, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2008): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia). Stand: Oktober 2008. In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands: 115-153. Bonn-Bad Godesberg.

NABU – Naturschutzbund Lüneburg (2019): Bienenfreundliche Pflanzen. (<https://www.nabu-lueneburg.de/naturnaher-garten/bienenfreundliche-pflanzen/> Lüneburg.)

NDS. MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2018): Jagd und Wild. Landesjagdbericht 2017/ 2018. Überreicht durch Landesjägerschaft Niedersachsen e. V. Bezug: <https://www.wildtiermanagement.com/> (Letzter Zugriff: 11.07.2019). Hannover.

NDS. MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ, MU (2018): Landschaftsprogramm Niedersachsen (Entwurfstand: 08.2018). Nachlieferungen 02.2019. Hannover.

NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (NLÖ) (2001): Leitfaden Landschaftsplan (Leitfaden Nr. 2). S. 69–120. Hildesheim.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT; KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (2011a): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz - Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen – Brutvogelarten mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Haubenlerche (*Galerida cristata*). Hannover.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (2011b): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz - Vollzugshinweise Säugetierarten – Fischotter (*Lutra lutra*) (prioritär). Stand November 2011. Hannover.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (2011c): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Prioritätenlisten der Arten und Lebensraum-/ Biotoptypen mit besonderem Handlungsbedarf. Stand September 2011. Hannover.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (2014): Verfahrensvorschlag für die Umsetzung des Biotopverbunds in der Nds. Landschaftsrahmenplanung. Stand 08.01.2014 Bearbeitet durch A. Harms. Hannover.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR  
WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN  
2015d): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng ge-  
schützten Arten- Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbrei-  
tung. Aktualisierte Fassung 1. Januar 2015. Hannover

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR  
WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN)  
(2016a): Standarddatenbogen des FFH-Gebiets DE-2628-331 „Ilmenau  
mit Nebenbächen“. Stand Mai 2016. Hannover.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR  
WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN)  
(2016b): Wasserkörperdatenblätter mit Handlungsempfehlungen, Stand  
Dezember 2016. Lüneburg.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR  
WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN)  
(2019): Wasserschutzgebiete.  
<https://www.nlwkn.niedersachsen.de/wasserwirtschaft/grundwasser/wasserversorgung/wasserschutzgebiete/wasserschutzgebiete-44035.html>  
(Letzter Zugriff: 14.05.2019). Hannover.

NORDDEUTSCHE NATURSCHUTZAKADEMIE (NNA) (1994): Bedeu-  
tung historisch alter Wälder für den Naturschutz (7. Jahrgang, Heft 3).  
Schneverdingen.

OSTMANN, U. (2005): Berücksichtigung von Bodenfunktionen in der  
Landschaftsrahmenplanung. In: Niedersächsisches Landesamt für Bo-  
denforschung (NLfB): Geofakten Nr. 18. Verfügbar unter:  
<https://www.lbeg.niedersachsen.de/download/887> (Letzter Zugriff:  
05.01.2018). Hannover.

OTT, J., CONZE, K.-J., GÜNTHER, A., LOHR, M., MAUERSBERGER,  
R., ROLAND, H.-J. & SUHLING, F. (2015): Rote Liste und Gesamtarten-  
liste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, Libel-  
lula Supplement 14: 395-422, Stand: 2012.

PRASSE, R., KUNZMANN, D. & SCHRÖDER, R. (2010): Entwicklung  
und praktische Umsetzung naturschutzfachlicher Mindestanforderungen  
an einen Herkunftsnachweis für gebietseigenes Wildpflanzensaatgut  
krautiger Pflanzen. Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover, Insti-  
tut für Umweltplanung in Kooperation mit Verband deutscher Wildsa-  
men- und Wildpflanzenproduzenten e.V. Gefördert durch DBU. Hanno-  
ver.

RECK, H., HÄNEL, K., JESSBERGER, J. & LORENZEN, D. (2008);  
UZVR, UFR und Biologische Vielfalt. Landschafts- und Zerschneidungs-  
analysen als Grundlage für die räumliche Umweltplanung. Natursch. u.  
Biol. Vielfalt Heft 62. Bundesamt für Naturschutz, Bonn.

RITTEL, K., BREDOW, L., WANKA, E., HOKEMA, D., SCHUPPE, G., WILKE, T., NOWAK, D. & HEILAND, S. (2014): Grün, natürlich, gesund: Die Potenziale multifunktionaler städtischer Räume. F+E-Vorhaben. BfN-Skript 371. FKZ 3511 82 0800. Berlin.

ROLOFF, A. & GRUNDMANN, B. (2009): Bewertung von Waldbaumarten anhand der KlimaArtenMatrix. Baumartenwahl im Klimawandel. unveröff. <https://www.frankfurt.de/sixcms/media.php/738/KLAM-Wald%20Frankfurt%2009-2008.pdf>. (Letzter Zugriff: 04.7.2019).

ROTH, M. (2012): Landschaftsbildbewertung in der Landschaftsplanung: Entwicklung und Anwendung einer Methode zur Validierung von Verfahren zur Bewertung des Landschaftsbildes durch internetgestützte Nutzerbefragungen. IÖR Schriften. Berlin: Rhombos-Verlag Verfügbar unter: [https://www.ioer.de/fileadmin/internet/IOER\\_schriften/IOER-Schrift\\_59\\_Dissertation\\_Roth.pdf](https://www.ioer.de/fileadmin/internet/IOER_schriften/IOER-Schrift_59_Dissertation_Roth.pdf) (Letzter Zugriff: 05.01.2018).

SCHUMACHER, J. & FISCHER-HÜFTLE, P. (2011): Bundesnaturschutzgesetz. Kommentar. 2. Auflage. Kohlhammer: Stuttgart.

STADT LÜNEBURG (1996): Landschaftsplan Lüneburg. Erstellt durch EGL GmbH und Büro U. Leptien. Lüneburg.

STADTFORSTAMT LÜNEBURG (2018): Tierartenvorkommen im Stadtgebiet Lüneburg. Mündliche Mitteilung Januar 2018, M. Stall. Lüneburg.

STADT OSNABRÜCK (2019): Osnabrück und Osnabrücker Bienenbündnis, Empfehlungen für insektenfreundliche Arten. (<https://www.osnabrueck.de/bienenbuendnis/>) (Letzter Zugriff: 04.7.2019).

STORCH, H. v. & CLAUSSEN, M. (Hrsg.) (2011): Klimabericht für die Metropolregion Hamburg. Springer. Berlin.

VOSKUHL, J. & ZUCCHI, H. (2018): Wildbienen in der Stadt Osnabrück. Entdecken. Verstehen. Schützen. Hochschule Osnabrück. Zoologie. Osnabrück.

WILDBEE (2018): Künstliche Nisthilfen. Informationen rund um gute Nisthilfen für Wildbienen. Verfügbar unter: <https://www.wildbee.ch/nisthilfen> (Letzter Zugriff: 05.02.2019).

WÖBSE, H. H. (2002): Landschaftsästhetik: über das Wesen, die Bedeutung und den Umgang mit landschaftlicher Schönheit. Stuttgart: Ulmer.

ZINCO (2018): Biodiversitätsdach. Verfügbar unter: <https://www.zinco.de/systeme/biodiversit%C3%A4tsdach>, (Letzter Zugriff: 14.12.2018).

## 10.2 Karten, GIS-Daten

ALLGEMEINER DEUTSCHER FAHRRAD-CLUB E. V. (ADFC) (2018): ADFC - Tourenportal. Verfügbar unter: <http://www.adfc-tourenportal.de/selectShowResult.php?sid=d65r9h17bh05n0kmvas7g3ijn7&trackIds=tracksCity|Suche%20nach%20Ort:%20L%FCneburg,%20Stadt|9> (Letzter Zugriff: 28.2.2018). Bremen.

BIOLAGU (2008k): BIOLOGISCHE GUTACHTEN UND UMWELTPLANUNG: Kartierung von Heuschrecken, Amphibien, Tagfaltern und Fledermäusen im Rahmen der Planung der A 39, Abschnitt 1 und 2. Im Auftrag der NLSTBV. Übermittelt im shape-Format. Bleckede.

BUNDESANSTALT FÜR LANDESKUNDE UND RAUMFORSCHUNG (BfLR) & MEIBEYER, W. (1980): 58 Lüneburg. Geographische Landesaufnahme. Naturräumliche Gliederung. Bad Godesberg: Selbstverlag.

BUNDESANSTALT FÜR LANDESKUNDE UND RAUMFORSCHUNG (BfLR) & MEISEL, S. (1964): 57 Hamburg Süd. Geographische Landesaufnahme. Naturräumliche Gliederung. Bad Godesberg: Selbstverlag. Verfügbar unter: <http://geographie.giersbeck.de/karten/057.pdf> (Letzter Zugriff: 28.05.2018).

ENTWICKLUNG UND GESTALTUNG VON LANDSCHAFT GMBH (EGL) (2017b): Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans des Landkreises Lüneburg. Geodaten. Lüneburg.

ENTWICKLUNG UND GESTALTUNG VON LANDSCHAFT GMBH (EGL) (2011): Kartierung von Brutvögeln und Amphibien im Bereich Bilmmer Berg zur 45. Änderung des F-Plans sowie zur Aufstellung des B-Plans Nr. 103. Im Auftrag der Hansestadt Lüneburg. Lüneburg.

FLUSSINFO.NET (2016): Kanu-Einsatzstellen Ilmenau. <https://www.flussinfo.net/ilmenau/einsatzstellen/> (Letzter Zugriff: 28.05.2018). Kiel.

GEOBASIS-DE/BKG (2019): WebAtlasDE (Graustufen). WMS-Dienst. Bundesamt für Kartographie und Geodäsie. Außenstelle Leipzig - Dienstleistungszentrum. Verfügbar unter: [http://sg.geodatenzentrum.de/wms\\_webatlasde.light?request=GetCapabilities&service=wms](http://sg.geodatenzentrum.de/wms_webatlasde.light?request=GetCapabilities&service=wms) (Letzter Zugriff: 03.07.2019). Leipzig.

GEO-NET UMWELTCONSULTING GMBH (2018): Stadtklimaanalyse Lüneburg. Entwurf, unveröffentlicht. August 2018. Hannover.

GEO-NET UMWELTCONSULTING GMBH (2019): Stadtklimaanalyse Lüneburg. Abschlussbericht. September 2019. Hannover.

GN – GRUPPE NATURSCHUTZ GmbH (2019): Fischotternachweise in der Hansestadt Lüneburg. Shape-Datei geliefert durch Astrid Kiendl am 05.02.2019. Hankensbüttel.

HANSESTADT LÜNEBURG (2017): Flächendeckende Biotoptypenkartierung der Hansestadt Lüneburg. Geodaten. Erstellt durch EGL GmbH (Lüneburg), Teilbereiche wurden durch H. Kurz, Hamburg, kartiert. Lüneburg.

HANSESTADT LÜNEBURG (2018a): Stadtteile Hansestadt Lüneburg. Shape-Datei übergeben am 02.05.2018 durch H. Weichsel, Hansestadt Lüneburg.

HANSESTADT LÜNEBURG (2018b): Gewässerkataster Hansestadt Lüneburg. Analoges Plan, übergeben am 16.05.2018 durch A.-K. Rabe, Hansestadt Lüneburg.

HANSESTADT LÜNEBURG (2019a): Ausgleichsflächen der Hansestadt Lüneburg. Shape-Datei übergeben am 10.04.2019 durch H. Weichsel, Stadt Lüneburg.

HANSESTADT LÜNEBURG (2019b): Bebauungspläne (B-Pläne) in der Hansestadt Lüneburg, die zum Zeitpunkt der Bearbeitung des Landschaftsplans in Umsetzung befindlich waren. Shape- und dwg-Dateien übergeben durch Stadt Lüneburg.

HARMS, O. (2013): Kartierung von Amphibien und Reptilien im Landkreis Lüneburg 2007 – 2013. Im Auftrag des Landkreises Lüneburg. Embsen.

HOESCHEN, M. (2014): Radreise-Wiki. <https://radreise-wiki.de/> (Letzter Zugriff: 28.02.2018). Berlin.

INGENIEURGEMEINSCHAFT DR.-ING. SCHUBERT (2013): Hansestadt Lüneburg - Verkehrsentwicklungsplan 2013. Aktualisierung der Verkehrsprognose und der Straßennetzgestaltung. Im Auftrag der Hansestadt Lüneburg. Auszug „Prognosebelastungen 2025 im Planungsnullfall“. Hannover.

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG) (1982): Hydrogeologische Übersichtskarte von Niedersachsen 1 : 200.000 - Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung. Verfügbar unter:  
<http://nibis.lbeg.de/cardomap3/public/ogc.ashx?NodeId=62&Service=WMS&Request=GetCapabilities&> (Letzter Zugriff: 15.05.2018). Hannover.

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG) (2004): Bodenübersichtskarte 1:50.000 (BÜK50). shp-Datei. Hannover.

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG) (2007): Geotope. Verfügbar unter:

<https://nibis.lbeg.de/cardomap3/public/ogc.ashx?NodeId=447&Service=WMS&Request=GetCapabilities&> (Letzter Zugriff: 24.05.2018). Hannover.

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG) (2008): Salzstrukturen Norddeutschlands 1 : 500000 (© BGR, 2008). Verfügbar unter: <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/> (Letzter Zugriff: 24.05.2018). Hannover.

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG) (2013): Hydrogeologische Übersichtskarte von Niedersachsen 1 : 500.000 (HÜK 500) – Grundwasserkörper. Verfügbar unter: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/public/ogc.ashx?NodeId=56&Service=WMS&Request=GetCapabilities&> (Letzter Zugriff: Stand: 14.05.2019). Hannover.

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG) (2017): Bodenkarte 1:50.000 (BK50) und Auswertungen. shp-Datei. Hannover.

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG) (2018a): Schutzwürdige Böden in Niedersachsen 1 : 50 000 - Seltene Böden. Verfügbar unter: <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/public/ogc.ashx?NodeId=1012&Service=WMS&Request=GetCapabilities&> (Letzter Zugriff: 18.04.2018). Hannover.

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG) (2018b): Lage der Grundwasseroberfläche 1:50.000. shp-Datei. Hannover.

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG) (2018c): Grundwasserneubildung nach mGROWA 1:50.000. shp-Datei. Hannover.

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG) (2018d): Standörtliches Verlagerungspotenzial (Austauschhäufigkeit) (AH). shp-Datei. Hannover.

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG) (2018e): Potenzielle Erosionsgefährdung durch Wind (nur für Ackerflächen) (ENATWI). Rasterweite 12,5m. shp-Datei. Hannover.

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG) (2018f): Böden mit hohem Kohlenstoffgehalt (BHK). shp-Datei. Hannover.

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG) (2018g): Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung 1:200.000. Verfügbar unter: <https://www.lbeg.niedersachsen.de/HUEK200Schutzpotenzial/schutzpot>

enzial-der-grundwasserueberdeckung-1200-000-640.html (Letzter Zugriff: 12.07.2018). Hannover.

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG) (2020): Altlasten. Verfügbar unter: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/#> (Letzter Zugriff: 14.09.20). Hannover.

LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDENTWICKLUNG NIEDERSACHSEN (LGLN) (2013): Höhenlinien (DGM5). shp-Datei. Hannover.

LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDENTWICKLUNG NIEDERSACHSEN (LGLN) (2015): Digitales Orthophoto Stadtgebiet Lüneburg. Rasterdaten. Hannover.

LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDENTWICKLUNG NIEDERSACHSEN (LGLN) (2016): Digitale Topographische Karte 1:50.000 (DTK50). WMS-Dienst. Verfügbar unter: [http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/arcgis/services/Basisdaten\\_wms/MapServer/WMSServer?](http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/arcgis/services/Basisdaten_wms/MapServer/WMSServer?) (Letzter Zugriff: 04.09.2018). Hannover.

LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDENTWICKLUNG NIEDERSACHSEN (LGLN) (2018): Amtliche Karte 1 : 5.000 (AK5). Rasterdaten. Hannover.

LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDENTWICKLUNG NIEDERSACHSEN (LGN) (1998): Deutsche Grundkarte 1:5.000 (DGK5). Rasterdaten. Hannover.

LANDKREIS LÜNEBURG (2010k1): Fernradwege. Sammlung einzelner Shape-Dateien geliefert am 16.07.2013 durch A. Struve, LK Lüneburg.

LANDKREIS LÜNEBURG (2012): Daten zu den Fledermäusen im Landkreis Lüneburg. Shape-Datei. LK Lüneburg.

LANDKREIS LÜNEBURG (2012k): Wanderwege des RROP 2010. Letzte Änderung vom 12. Juli 2012. Shape-Datei übergeben am 19.09.2013 durch A. Struve, LK Lüneburg.

LANDKREIS LÜNEBURG (2013k): Regionale Radrouten. Sammlung einzelner Shape-Dateien überliefert am 16.07.2013 durch A. Struve, LK Lüneburg.

LANDKREIS LÜNEBURG (2016): Modellprojekt „Haubenlerche in den Landkreisen Lüneburg und Uelzen“ 2015/2016 - Geodaten. Erstellt durch Lamprecht und Wellmann Gbr. Uelzen.

LANDKREIS LÜNEBURG (2017): Landschaftsrahmenplan des Landkreises Lüneburg. Geodaten. Erstellt durch EGL GmbH (Lüneburg.) Lüneburg.

LANDKREIS LÜNEBURG (2018a): Windkraftanlagen im Landkreis Lüneburg. Shape-Datei. Geliefert am 16.05.2018 durch A. Struve, Landkreis Lüneburg.

LANDKREIS LÜNEBURG (2018b): Kanunutzung Stadt Lüneburg. Verfügbar unter: <http://www.landkreis-lueneburg.de> (Letzter Zugriff: 28.05.2018). Lüneburg.

LANDKREIS LÜNEBURG (2018c): Naturschutzgebiete in der Hansestadt Lüneburg. Geodaten. Geliefert am 13.06.2018 durch M. Bätge, Landkreis Lüneburg.

LANDKREIS LÜNEBURG (2019a): Naturdenkmäler in der Hansestadt Lüneburg. Geodaten. Geliefert am 20.02.2019 durch M. Bätge, Landkreis Lüneburg.

LEUPHANA UNIVERSITÄT LÜNEBURG, HANSESTADT LÜNEBURG (2008): Radstadtplan Lüneburg. Lüneburg.

LÜNEBURGER HEIDE GMBH (2018a): Rad- und Wanderwege im Stadtgebiet Lüneburg. Verfügbar unter: [www.lueneburger-heide.de](http://www.lueneburger-heide.de) (Letzter Zugriff: 28.02.2018). Lüneburg.

LÜNEBURGER HEIDE GMBH (2018b): Ilmenauradweg. Verfügbar unter: <https://www.ilmenauradweg.de/> (Letzter Zugriff: 28.02.2018). Lüneburg.

MAIWALD (2004): Offizielle Rad- und Wanderkarte Rund um Lüneburg und entlang der Ilmenau. Maßstab 1:50.000. Norderstedt.

MAIWALD (2011): Offizielle Wanderkarte des Landkreises Harburg. Karte Ost. Maßstab 1:50.000. Norderstedt.

MAIWALD (2012): Offizielle Rad- und Wanderkarte des UNESCO Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe-MV. Karte West. Maßstab 1:50.000. Norderstedt.

MEIER, H. (2013): Kartierung von Amphibien in der Samtgemeinde Bardowick der Jahre 2008 bis 2012. Bardowick.

NABU – Naturschutzbund (2013): Auswertung des Datenbestands für Amphibien von Naturgucker.de der Jahrgänge 2008 – 2013. Im Auftrag des Landkreis Lüneburg.

NATURPARK LÜNEBURGER HEIDE (2018): Themenrouten Wandern und Pilgern. <http://www.naturpark-lueneburger-heide.de/aktiv-und-mobil-in-der-heide/wandern/> (Letzter Zugriff: 28.02.2018). Winsen (Luhe).

NATURSCHUTZBUND (NABU) (2014): Naturschutzbund: Auswertung des Datenbestands für Amphibien, Avifauna, Reptilien, Heuschrecken

und Tagfalter von Naturgucker.de der Jahrgänge 2008 bis 2013. Im Auftrag des Landkreis Lüneburg.

NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBEHÖRDE FÜR STRASSENBAU UND VERKEHR- NLSTBV (2008): Kartierungen zur A39 zwischen Lüneburg und Wolfsburg. Geschäftsbereich Lüneburg. In: Landkreis Lüneburg 2017. Lüneburg.

NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBEHÖRDE FÜR STRASSENBAU UND VERKEHR- NLSTBV (2010): Kartierungen zur A39 zwischen Lüneburg und Wolfsburg. Geschäftsbereich Lüneburg.

NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBEHÖRDE FÜR STRASSENBAU UND VERKEHR (NLSTBV) (2017): Planung der A39, Abschnitte 1 und 2. dwg-Dateien. Geschäftsbereich Lüneburg.

NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBEHÖRDE FÜR STRASSENBAU UND VERKEHR (NLSTBV), REGIONALER GESCHÄFTSBEREICH LÜNEBURG (2018): Straßennetz und Verkehrszahlen-Abschnitte. Geschäftsbereich Lüneburg.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (2003): Potenzielle natürliche Vegetation – Landschaften bzw. Einheiten. Shape-Datei für den Landschaftsrahmenplan Landkreis Lüneburg. Verwendung mit Erlaubnis des Landkreises. April 2017. Daten geliefert am 27.09.2012 durch Alexander Harms, NLWKN, Betriebsstelle Hannover/Hildesheim.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (2007a): Karte zur Verordnung vom 10.12.2007 über das Naturschutzgebiet „Lüneburger Ilmenauniederung mit Tiergarten“. Verfügbar unter: <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/servlets/download?C=46819108&L=20> (Letzter Zugriff: 15.07.2019). NLWKN Betriebsstelle Lüneburg.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (2007b): Karte zur Verordnung vom 10.12.2007 über das Naturschutzgebiet „Hasenburger Bachtal“. Verfügbar unter: <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/servlets/download?C=46819095&L=20> (Letzter Zugriff: 15.07.2019). NLWKN Betriebsstelle Lüneburg.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (2008): Prioritäre Fließgewässer/ Wasserkörper in Niedersachsen. Anlage zum Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil A Fließgewässer-Hydromorphologie. Betriebsstelle Lüneburg.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN)

(2010): Landesweit bedeutende Gebiete für die Avifauna. In: Landkreis Lüneburg 2017. Lüneburg.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR  
WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN)  
(2011): Naturräumliche Region und Unterregion. shp-Datei. Geliefert am 02.10.2012 durch Alexander Harms, NLWKN, Betriebsstelle Hannover/Hildesheim.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR  
WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN)  
(2015a): Tierarten-Erfassungsprogramm. Gebietsbezogene Daten, Stand 2013. shp-Datei. Hannover. Verfügbar unter:  
[http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Download\\_OE/Naturschutz/Fauna.zip](http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Download_OE/Naturschutz/Fauna.zip) (Letzter Zugriff: 21.02.2018). Hannover.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR  
WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN)  
(2015b): Für den Naturschutz wertvolle Bereiche. Datenstand 2008. Hannover. Verfügbar unter: [http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Download\\_OE/Naturschutz/Biotopkartierung.zip](http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Download_OE/Naturschutz/Biotopkartierung.zip) (Letzter Zugriff: 21.02.2018). Hannover.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR  
WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN)  
(2015c): Fließgewässer-Detailstrukturkartierung Niedersachsen und Bremen; Datenstand 18.8.2015. Verfügbar unter:  
[https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Download\\_OE/Detaillkartierung/Download/Downloadliste\\_Gewasser\\_Detaillkartierung.pdf](https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Download_OE/Detaillkartierung/Download/Downloadliste_Gewasser_Detaillkartierung.pdf) (Letzter Zugriff: 19.04.2018). Hannover.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR  
WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN)  
(2016): GIS-Projekt WRRL. Hannover. Verfügbar unter:  
[http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Download\\_OE/WRRL/KADI\\_WRRL\\_2016.zip](http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Download_OE/WRRL/KADI_WRRL_2016.zip) (Letzter Zugriff: 17.05.2018). Hannover.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR  
WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN)  
(2017a): FFH-Gebiet DE-2628-331 (71) „Ilmenau mit Nebenbächen“. shp-Datei. Übergeben durch Geschäftsbereich Lüneburg. Lüneburg.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR  
WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN)  
(2017c): Überschwemmungsgebiete (ÜSG). shp-Datei. Hannover. Verfügbar unter: [https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Download\\_OE/UESG/Nds\\_UESG\\_VO.zip](https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Download_OE/UESG/Nds_UESG_VO.zip) Letzter Zugriff: 15.05.2018). Hannover.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR  
WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN)  
(2017d): Naturpark Lüneburger Heide. shp-Datei. Hannover. Verfügbar  
unter: [https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Download\\_OE/Naturschutz/NP.zip](https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Download_OE/Naturschutz/NP.zip) (Letzter Zugriff: 22.02.2018). Hannover.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR  
WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN)  
(2018a): Gewässernetz und ergänzende Gräben im Stadtgebiet Lüneburg. shp-Dateien. Geliefert am 24.05.2018 durch Bettina Kuckluck, NLWKN, Betriebsstelle Lüneburg.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR  
WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN)  
(2018b): Trinkwasserschutzgebiete. shp-Datei. Hannover. Verfügbar unter: <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/26146> (Letzter Zugriff: 25.06.2018). Hannover.

NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (NLD)  
(2013): Kulturhistorische Denkmäler wie z. B. Wurten, Wölbäcker, Hügelgräber, Wegespuren, Landwehr etc. shp-Datei. Lüneburg.

NLWKN (2013): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR  
WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ: Erfassungsbögen und Geodaten für den Landkreis Lüneburg aus dem Tier- und Pflanzenartenerfassungsprogramm der Gruppen Amphibien, Reptilien, Brutvögel, Heuschrecken, Tagfalter, Fledermäuse sowie Pflanzen. Hannover.

OPENSTREETMAP-MITWIRKENDE, CC BY-SA (2018): Open Street Map. Verfügbar unter: <http://www.openstreetmap.org> (Letzter Zugriff: 26.02.2018).

ORNITHO (2013k): Vorkommen von Vogelarten der Arten-Prioritätenliste im Landkreis Lüneburg in den Jahren 2011-2013. Hrsg.: Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) e.V. Daten übermittelt im SHP-Format. Ausgewertet und aufbereitet durch J. Wübbenhorst. Bleckede.

OUTDOORACTIVE GMBH & CO. KG (2018): Rad- und Wanderwege im Stadtgebiet Lüneburg. Verfügbar unter: [www.outdooractive.com](http://www.outdooractive.com) (Letzter Zugriff: 28.02.2018). Immenstadt.

PGM & DANKELMANN - PLANUNGSGEMEINSCHAFT MARIENAU & DANKELMANN, M. (2013): Kartierung der gesetzlich geschützten Biotope im Landkreis Lüneburg in 2013. Im Auftrag des Landkreises Lüneburg. Marienau.

PLANUNGSBÜRO FÜR INTEGRATIVEN NATURSCHUTZ (PINK)  
(2014): Nachkartierung ausgewählter Bereiche (Frühlingsaspekt) für

Tagfalter, Heuschrecken und Reptilien der im Jahr 2013 untersuchten Bereiche, Bearbeiter. Dr. J. Rutschke, W. Brüning. Im Auftrag des Landkreises Lüneburg. GN Gruppe Naturschutz GmbH, Hankensbüttel.

SAMTGEMEINDE SCHARNEBECK (2018): Radtouren in der Region. Verfügbar unter: [www.scharnebeck.de](http://www.scharnebeck.de) (Letzter Zugriff: 28.02.2018). Scharnebeck.

STADTARCHÄOLOGIE LÜNEBURG (2018): Bodendenkmäler im Stadtgebiet Lüneburg. Katasterauszug, xlsx-Datei, Daten geliefert am 11.04.2018 durch Dr. Edgar Ring, Stadtarchäologe. Lüneburg.

STEGER, B. (2018): Jakobsweg Via Scandinavica. <http://www.jakobswege-europa.de/wege/via-scandinavica.htm> (Letzter Zugriff: 28.02.2018). Wiesloch.

WESTPHAL, D., BARDOWICKS, G. & HARMS, O. (2010): Amphibienkartierung der Samtgemeinden Amelinghausen, Ilmenau und Gellersen mit Fokus auf Springfrosch, Knoblauchkröte und Laubfrosch der Jahre 2008 - 2009. Im Auftrag des Landkreises Lüneburg.

### 10.3

---

#### **Gesetze, Richtlinien und Verordnungen**

**BauGB** - Baugesetzbuch (BauGB), vom 23. September 2004, BGBl. I S. 2414, zuletzt geändert am 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634).

**Baumschutzsatzung** - Satzung der Hansestadt Lüneburg zum Schutz des Baumbestandes. Vom 18.12.2014. In Kraft getreten 01.01.2015.

**BBodSchG** - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG), vom 17. März 1998, BGBl. I S. 502, zuletzt geändert am 27. September 2017, BGBl. I S. 3465, 3505.

**BNatSchG** - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG). Vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542, zuletzt geändert am 13. Mai 2019, BGB. 706, 724.

**BWaldG- Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz – BWaldG):** Vom 2. Mai 1975, BGBl. I S. 1037, zuletzt geändert am 17. Januar 2017, BGBl. I S. 75.

**BUCHHOLZ i. d. N.** (2010): Satzung zum Schutz von Bäumen und Hecken in der Stadt Buchholz in der Nordheide. Vom 22.06.2010.

**EG-Artenschutzverordnung** - Verordnung (EU) Nr. 750/2013 der Kommission vom 9. Dezember 1996, ABl. L 61 S. 1, zuletzt geändert am 20. Januar 2017, ABl. L 27 S. 1

**Europäische Landschaftskonvention (Florenz, 2000)** - Förderung, dem Schutz, der Pflege und der Gestaltung der europäischen Landschaften. Seit 2004 in Kraft. Deutschland hat diese Konvention weder ratifiziert noch unterzeichnet.

**FFH-Richtlinie** - Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG), vom 21. Mai 1992, ABl. EG L 206 S. 7, zuletzt geändert am 13. Mai 2013, ABl. EU L 158 S. 193

**FLL (2018a)** (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V): **Fassadenbegrünungsrichtlinien** – Richtlinien für Planung, Bau- und Instandhaltung von Fassadenbegrünungen, Ausgabe 2018.

**FLL (2018b)** (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V): **Dachbegrünungsrichtlinien** – Richtlinien für Planung, Bau- und Instandhaltung von Dachbegrünungen, Ausgabe 2018.

**Förderrichtlinie für Dach- und Fassadenbegrünungen (2019)**: Förderrichtlinie der Hansestadt Lüneburg zur Herstellung von dach- und Fassadenbegrünungen.

**NAGBNatSchG** - Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG), vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104), geändert am 20. Mai 2019 (GVBl. S. 88, 104).

**NNatG** - Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatG), Vom 11. April 1994, Nds.GVBl. S. 155, außer Kraft am 1. März 2010 durch Artikel 5 Absatz 2 Nummer 1 des Gesetzes vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104).

**NUVPG** - Niedersächsisches Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (NUVPG) - In der Fassung der Bekanntmachung vom 30. April 2007, Nds. GVBl. S. 179, zuletzt geändert am 19. Februar 2010, Nds. GVBl. S. 361.

**NWaldLG** - Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG). Vom 21. März 2002, Nds. GVBl. S. 112, zuletzt geändert am 16. Dezember 2014, Nds. GVBl. S. 475.

**Richtlinie Landschaftswerte** - Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Aufwertung des niedersächsischen Natur- und Kulturerbes sowie für die Sicherung der biologischen Vielfalt (Richtlinie „Landschaftswerte“). Vom 02.12.2015. Erl. d. MU v. 2. 12. 2015–26-22610/010. zuletzt geändert durch Erl. d. MU vom 24. 4.2019. Nds. MBl. 2019 Nr. 17, S. 762.

**UIG** - Umweltinformationsgesetz. In der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Oktober 2014, BGBl. I. S. 1643, zuletzt geändert am 20. Juli 2017, BGBl. I S. 2808, 2834.

**USchadG** - Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (Umweltschadensgesetz – USchadG), vom 10. Mai 2007, BGBl. I S. 666, zuletzt geändert am 4. August 2016, BGBl. I S. 1972, 1975.

**UVPG** - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung. In der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010, BGBl. I S. 94, zuletzt geändert 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706, 729).

**Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des europäischen Parlaments und des Rates** vom 22. Oktober 2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten

**Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP-VO)** (2017): in der Fassung vom 26. September 2017, Nds. GVBl. 2017, 378.

**Vogelschutzrichtlinie** - Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009, ABI. L 20 S. 7, geändert am 13. Mai 2013, ABI. L 158 S. 193, 225.

**WHG** - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz), vom 31. Juli 2009, BGBl. I S. 2585, zuletzt geändert am 4. Dezember 2018, BGBl. I S. 2254.

**WRRL** – Wasserrahmen-Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (ABI. EG Nr. L 327/1), zuletzt geändert am 12. August 2013 (ABI. EU Nr. L 226/1, 5).

---

**Anhang**

- Anhang: 1: Methodische Vorgehensweise**
- Anhang: 1.1: Methodische Vorgehensweise Biologische-Vielfalt**
- Anhang: 1.2: Methodische Vorgehensweise Boden**
- Anhang: 1.3: Methodische Vorgehensweise Wasser**
- Anhang: 1.4: Methodische Vorgehensweise Klima/ Luft**
- Anhang: 1.5: Methodische Vorgehensweise Landschaft**
- Anhang: 1.6: Methodische Vorgehensweise Ziel- und Entwicklungskonzept**
  
- Anhang: 2: Vorkommen streng geschützter Arten sowie europäischer Vogelarten im Stadtgebiet (potenziell)**
  
- Anhang: 3: Material zum Zielkonzept/ konkrete Zielentwicklung**
- Anhang: 4: Arten-Prioritätenliste**
- Anhang: 5: Empfehlungen für die Verwendung von Pflanzenarten**