

## **Anhang 1.4: Methodische Vorgehensweise im Schutzgut Klima/ Luft**

### **Inhalt**

1	Begriffsdefinitionen	1
2	Detaillierte Vorgehensweise	2

### **Tabellenverzeichnis**

A-Tab. 1:	Übersicht über die zu ermittelnden und bewertenden Funktionen im Schutzgut Klima/ Luft	2
-----------	----------------------------------------------------------------------------------------	---

## 1 Begriffsdefinitionen

Der Fortschreibung des LP liegen im Schutzgut Klima/ Luft folgende allgemein anerkannte Begriffsdefinitionen zugrunde:

**Ausgleichsraum:** Durch Vegetation geprägte, relativ unbelastete Freifläche, die an einen Wirkungsraum angrenzt oder mit diesem über Kaltluftleitbahnen bzw. Strukturen mit geringer Rauigkeit verbunden ist. Durch die Bildung kühlerer und frischerer Luft sowie über funktionsfähige Austauschbeziehungen trägt dieser zur Verminderung oder zum Abbau der Belastungen im Wirkungsraum bei. Mit seinen günstigen klimatischen Eigenschaften bietet er eine besondere Aufenthaltsqualität für Menschen (vgl. GEONET 2018 und 2019).

**Belastungsraum (Wirkraum):** Bebaueter oder zur Bebauung vorgesehener Raum, größtenteils bioklimatisch belastete Siedlungsräume

**Bioklima:** Beschreibt die direkten und indirekten Einflüsse von Wetter, Witterung und Klima auf die lebenden Organismen in den verschiedenen Landschaftsteilen, insbesondere auf den Menschen (Humanbioklima) (GEONET 2018 und 2019).

**Kaltluft:** Luftmasse, die im Vergleich zu ihrer Umgebung eine geringere Temperatur aufweist und sich als Ergebnis des nächtlichen Abkühlungsprozesses der bodennahen Atmosphäre ergibt. Der ausstrahlungsbedingte Abkühlungsprozess der bodennahen Luft ist umso stärker, je geringer die Wärmekapazität des Untergrundes ist; dieser ist über Wiesen, Acker- und Brachflächen am höchsten (VDI 2003 in GEONET 2018).

**Kaltluftentstehungsgebiet (Kaltluftproduktionsgebiet):** Gebiete, in denen Kaltluft entsteht

**Kaltlufteinzugsgebiet:** Kaltluftentstehungsgebiete, die für die Belastungsräume von besonderer Bedeutung sind.

**Kaltluftleitbahnen:** Kaltluftleitbahnen (lineare Ausbildung) verbinden Kaltluftentstehungsgebiete und Belastungsbereiche, von sehr hoher Relevanz für den Luftaustausch.

**Kaltluftfluss:** Abfluss der entstandenen Kaltluft

**THG:** Treibhausgase, Gase natürlichen und anthropogenen Ursprungs mit Einfluss auf das Klima, z. B. Kohlenstoffdioxid, Methan, Distickstoffoxid (Lachgas) und Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW)

**THG-Senken:** natürliche Reservoirs, die THG aufnehmen bzw. speichern, z. B. Moore. Hierbei geht es um die Speicherung von Kohlenstoff im Boden.

**Vulnerabilität:** Verletzlichkeit, Verwundbarkeit

**vulnerablen Bevölkerungsgruppen (hinsichtlich des Bioklimas):** ältere und/ oder kranke Personen sowie Kinder, Risikogruppen (unter 6-jährige bzw. über 65-jährige Personen)

## 2 Detaillierte Vorgehensweise

Die Vorgehensweise ist der nachfolgenden Tabelle (s. A-Tab. 1) zu entnehmen. Die Tabelle enthält sowohl Informationen zur Ermittlung bedeutsamer sowie auch beeinträchtigter Bereiche von Klima und Luft.

**A-Tab. 1: Übersicht über die zu ermittelnden und bewertenden Funktionen des Schutzguts Klima/ Luft**

Ermittlung der bedeutsamen Bereiche mit Funktionsfähigkeiten für das Schutzgut Klima und Luft		
Kriterium	Ausdruck des Kriteriums	Datengrundlage
<b>Temperaturausgleichsfunktion</b>		
<b>Ausgleichsräume</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Grün- und Freiflächen (unbebaute Gebiete)</li> <li>➤ Bedeutung kategorisiert nach Kaltluftvolumenstrom in: Sehr hohe Bedeutung: &gt; 550 m³/s Hohe Bedeutung: 400 - &lt; 550 m³/s Mittlere Bedeutung: 250 - &lt; 400 m³/s Geringe Bedeutung: &lt; 250 m³/s (GEO-NET 2018)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Stadtklimaanalyse Lüneburg (GEO-NET 2019)</li> </ul>
<b>Kaltlufteinzugsgebiete</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 1:1 Darstellung aus GEO-NET (2018)</li> <li>➤ s. Methode GEO-NET (2018)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Stadtklimaanalyse Lüneburg (GEO-NET 2019)</li> </ul>
<b>Luftaustauschfunktion</b>		
<b>Lineare Leitbahnen zwischen Ausgleichsräumen und belasteten Siedlungsgebieten (Belastungsraum):</b> - <i>Kaltluftleitbahnen</i> - <i>bedeutender Kaltluftfluss</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 1 : 1 Darstellung aus GEO-NET (2018)</li> <li>➤ s. Methode GEO-NET (2018)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Stadtklimaanalyse Lüneburg (GEO-NET 2019)</li> </ul>
<b>Filterfunktion gegenüber Luftschadstoffimmissionen</b>		
<b>Immissionsschutzwälder und -gehölzbestände (zwischen stark emittierenden Straßen bzw. Gewerbe-/ Industriegebieten und immissionsempfindlichen Bereichen (MOSIMANN et al. 1999).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Abstand von Emittenten (Industriegebiete/ Entsorgungsanlagen: 300 – 100 m) &gt; <i>im Stadtgebiet nicht vorhanden</i></li> <li>➤ Abstand zu stark befahrenen Straßen DTV &gt;10.000 KFZ/d: 100 m; bei allen anderen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Auswertung der Biotoptypenkartierung (HANSESTADT LÜNEBURG 2017)</li> <li>➤ Verkehrsmengenkarten (NLStBV 2018; INGENIEURGEMEINSCHAFT DR.-ING. Schubert 2013)</li> <li>➤ Auswertung der Daten des LRP (LANDKREIS LÜNEBURG 2017)</li> </ul>

	Bundes-/ Landesstraßen: 75 m	
	➤ Flächengröße	mind. 100 m <sup>2</sup>
<b>Klimaschutzfunktion von Böden</b>		
<b>Senken für klimaschädliche Stoffe (Treibhausgase) / natürliche Speicherung von Kohlenstoff im Boden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gebietskulisse kohlenstoffreiche Böden mit Bedeutung für den Klimaschutz</li> <li>➤ naturnahe Moore (mittlerer Grundwasserhochstand von &lt;10 cm unter Flur d. h nicht/ wenig entwässert (Niedermoore))</li> <li>➤ Laub-/ Misch- / Nadelwald auf Gley, Pseudogley, Podsol</li> <li>➤ Dauergrünland (&gt;5 Jahre) auf Pseudogley, Auenböden, Gley, Marschen, Podsol (vgl. GROTHE, KASPER &amp; RÜCK 2017)</li> <li>➤ Flächengröße</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Daten des LBEG: Böden mit hohen Kohlenstoffgehalten (LBEG 2018f)</li> <li>➤ Bodenkarte 1:50.000 (BK50) (LBEG 2017)</li> <li>➤ Auswertung Biotoptypenkartierung (HANSESTADT LÜNEBURG 2017)</li> </ul>
	mind.	1.000 m <sup>2</sup>
<b>Ermittlung der lokal beeinträchtigten Bereiche des Schutzguts Klima und Luft</b>		
<b>Lufterneuerung bzw. -reinhaltung in Belastungsräumen</b>		
<b>Bioklimatisch und/ oder luft-hygienisch belastete Bereiche (Belastungsräume)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siedlungsräume</li> <li>➤ hervorgehoben in der Darstellung Siedlungsbereiche mit bioklimatischen Defiziten (=städtische Wärmeinseln) mit ungünstigen und sehr ungünstigen bioklimatischen Situationen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Stadtklimaanalyse Lüneburg (GEO-NET 2019)</li> </ul>
<b>Stark befahrene Straßen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Schadstoffemissionen</li> <li>➤ Straßen mit &gt;10.000 Kfz/d</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Stadtklimaanalyse Lüneburg (GEO-NET 2019)</li> <li>➤ Verkehrsmengenkarten (NLStBV 2018; INGENIEURGEMEINSCHAFT DR.-ING. SCHUBERT 2013)</li> </ul>
<b>Klimaschutzfunktion von Böden</b>		
<b>Treibhausgas-Emissionen durch Nutzung von Moorböden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ackernutzung auf Moorböden (Niedermoor)</li> <li>➤ Intensivgrünlandnutzung auf Moorböden (Niedermoor)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bodenkarte 1:50.000 (BK50) (LBEG 2017)</li> <li>➤ Auswertung Biotoptypenkartierung (HANSESTADT LÜNEBURG 2017)</li> </ul>