

**Vorlage, DS-Nr. 2021/1131/1**

öffentlich

<b>Beratungsfolge</b>	<b>Sitzung am:</b>	<b>Ja</b>	<b>Nein</b>	<b>Enth.</b>
Ausschuss für Umwelt- und Klimaschutz	24.11.2021			
Ausschuss für Stadtentwicklung und Denkmalschutz	13.01.2022			

**Betreff:** Prüfung der Potenzialflächen für einen Klimawald  
Hier: Ratsbeschluss vom 27 April 2021

**Beschlussentwurf:**

Der Ausschuss nimmt zur Kenntnis, dass die Anpflanzung eines Klimawaldes abschließend nur im Rahmen einer integrierten Betrachtung des Freiraums beurteilt werden kann. Die Verwaltung wird beauftragt, die Vergabe des Freiraumentwicklungskonzepts für das Jahr 2023 vorzubereiten.

**Auswirkungen auf den Haushalt:**

Finanzielle Auswirkungen: Ja

Die Kosten für die Vergabe werden für den nächsten Doppelhaushalt kalkuliert und in den Haushalt eingebracht.

**Sachdarstellung:**

1. Einleitung und Historie

Auch die Stadt Troisdorf steht in der Verantwortung, dem Klimawandel durch geeignete Maßnahmen entgegenzuwirken und die lokalen Auswirkungen durch Klimaanpassungsmaßnahmen zu reduzieren. Die Aufforstung von Freiflächen stellt dabei eine wirksame Maßnahme zur Bindung des weiter ansteigenden CO<sub>2</sub>-Anteils in der Atmosphäre dar. Zudem können siedlungsnahen Waldflächen auch zur Verbesserung des Lokalklimas beitragen und als Naherholungsgebiet durch die Anrainer genutzt werden. Auf der Grundlage des Bürgerantrags gemäß § 24 GO NRW des BUND LV NW e. V. vom 22. März 2021 wurde die Verwaltung der Stadt Troisdorf mit Ratsbeschluss vom 27.04.2021 (Ds-Nr 2021/0552) beauftragt zu prüfen, ob sich im Stadtgebiet geeignete Flächen zur Aufforstung mit einem Klimaschutzwald befinden.

Das Ergebnis des Prüfauftrags wird gemäß Ratsbeschluss nun den zuständigen

Fachausschüssen vorgelegt.

## 2. Waldbestand in der Stadt Troisdorf

Im ersten Prüfschritt hat die Verwaltung den Waldbestand im gesamten Stadtgebiet erfasst: (Dazu liegen Daten aus dem Jahr 2010 vor, eine aktualisierte Forsteinrichtung wird derzeit umgesetzt. Ergebnisse werden im nächsten Jahr erwartet.)

- Waldbestand der Stadt Troisdorf: ca. 140 ha
- Waldbestand der städtischen Töchter: ca. 60 ha
- Waldbestand insgesamt: ca. 2.000 ha (Wahner Heide 1.600 ha)

## 3. Flächenverfügbarkeit/ Flächenknappheit

Eine darüberhinausgehende Aufforstung setzt voraus, dass die Stadt Troisdorf auch über geeignete städtische Flächen im Freiraum verfügt.

Die Stadt Troisdorf ist Teil der verdichteten Metropolregion Rheinland. Aufgrund der guten Verkehrsanbindung an die benachbarten Mittelzentren Siegburg und Sankt Augustin sowie die Großstädte Köln und Bonn besteht eine erhöhte Nachfrage nach Wohnraum sowie nach Flächen für produzierendes Gewerbe und Dienstleistungen. Zudem liegen mit der Wahner Heide im nordwestlichen Teil sowie der Siegaue im südlichen Teil landesweit bedeutsame Naturräume innerhalb des Troisdorfer Stadtgebiets. Nutzungsansprüche entstehen außerdem durch große Verkehrsinfrastrukturen (z.B. Flughafen Köln-Bonn, Rheinspange) aber auch durch Rohstoffvorkommen (Kiesabbau) und nicht zuletzt durch die landwirtschaftliche Nutzung. Darüber hinaus sind viele Flächen im Freiraum für städtische Kompensationsmaßnahmen i.S. §1a Abs.3 BauGB oder als Ausgleichsmaßnahmen nach §15 BNatschG rechtlich gesichert oder zur Aufwertung vorgesehen. Weiterhin sind Teile der Siegaue für die landesweit bedeutsame Renaturierungsmaßnahme „*Entfesselung der Sieg*“ gebunden. Auf Basis dieser Nutzungskonkurrenzen hat die Verwaltung eine Karte zur Analyse der Freiraumflächen im Eigentum der Stadt erstellt. Die Karte zeigt auf, dass ein Großteil der städtischen Flächen durch die beschriebenen Nutzungsansprüche gebunden sind. Sie wird in der Sitzung ausgegangen. Zudem haben große Anteile der landwirtschaftlich genutzten Flächen eine besondere Bedeutung für den (Tier-) Artenschutz der Offenlandlebensräume.

Die Anpflanzung eines Klimawaldes, in einem nennenswerten Umfang von mindestens 1ha Größe, ist daher nur im Zusammenhang mit einem weiteren Flächenerwerb durch die Stadt zu realisieren. Aufgrund des hohen Flächendrucks und der kleinteiligen Eigentümerstrukturen ist ein kurzfristiger Erwerb aber nicht möglich.

Setzt man die Flächengröße einer möglichen Aufforstung mit oder ohne zusätzlichen Flächenerwerb zum aktuellen Waldbestand in Troisdorf ins Verhältnis wird deutlich, dass durch die Anlage eines Klimaschutzwaldes nur eine geringe zusätzliche CO<sub>2</sub>-Bindung erfolgt. Hierzu wurden nachfolgende Berechnungen zugrunde gelegt:

### **Klimawald Troisdorf – CO<sub>2</sub> Speicherpotenzial**

Wälder speichern CO<sub>2</sub> hauptsächlich in der Biomasse der Bäume und dem Waldboden. Dies geschieht beim Wachstum der Bäume durch die Einbindung von Kohlenstoff in die Holzmasse, sowie -deutlich langsamer- bei der Bildung von neuem Boden. Eine Tonne gebundener Kohlenstoff (C) entspricht dabei 3,67 Tonnen Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>), das bei der Einschätzung von Klimawirkungen meist von

Hauptinteresse ist.

Die in einem Wald gespeicherte Menge an CO<sub>2</sub> ist abhängig von mehreren Faktoren, unter anderem von der Baumart und deren spezifischer Holzdichte (dichteres, schwereres Holz speichert mehr Kohlenstoff). Außerdem spielt das Alter der Bäume eine Rolle, wobei sehr junge Wälder weniger CO<sub>2</sub> speichern als alte Wälder. Bei der CO<sub>2</sub>-Speicherung sind grundsätzlich zwei Größen zu beachten: einmal der jährliche Zuwachs an Holzmasse und somit an eingebundenem Kohlenstoff, und zum anderen die akkumulierte Senkenwirkung über die Zeit (=die Gesamtbiomasse der Bäume).

Bei Anlage eines neuen Klimawaldes für Troisdorf kann von der Pflanzung eines Laubholz-Mischwaldes auf einem Areal von höchstens 1 Hektar Größe ausgegangen werden, da größere zusammenhängende Flächen realistisch betrachtet nicht zur Verfügung stehen (s.o.). Laubholz- Mischwald macht derzeit einen Anteil von 40% des Waldes auf Troisdorfer Stadtgebiet aus und soll weiter ausgebaut werden. Laut der letzten abgeschlossenen Forsteinrichtung von 2011 beträgt der durchschnittliche Holzvorrat in Troisdorfs Wäldern über alle Baumarten und Altersklassen 170 Erntefestmeter pro Hektar (Efm/ha), bezogen auf das reine Nutzholz abzüglich Rinde und Ernteabfällen. Dies entspricht insgesamt 204 Vorratsfestmetern pro Hektar (Vfm/ha).

Multipliziert mit einer durchschnittlichen Holzdichte von 0.5 kg/m<sup>3</sup> und einem Kohlenstoffanteil von 0.5 (50% der Holz trockenmasse ist Kohlenstoff) ergibt sich für einen Hektar Waldfläche ein Kohlenstoffvorrat von 51 t. Dies ergibt eine Senkenleistung von 187 tCO<sub>2</sub>, die mit dem Troisdorfer Klimawald langfristig erreicht werden könnte.

Ausgehend von einem mittleren jährlichen Gesamtzuwachs von 5.7 Efm oder 6.8 Vfm pro Hektar, würde die Einbindung von Kohlenstoff durchschnittlich 1.7 tC oder 6.2 tCO<sub>2</sub> pro Jahr erreichen, wobei in den ersten 10-15 Jahren in der Regel unterdurchschnittliche, in den mittleren Jahren dafür überdurchschnittliche Zuwächse erreicht werden können. Innerhalb von 30 Jahren könnte so rein rechnerisch die maximale Senkenfunktion erreicht werden.

In Relation zur Troisdorfer Klimabilanz für das Jahr 2018 entspricht die Gesamt-Senkenfunktion des Klimawaldes 0,02%; das heißt der tatsächliche Klimaschutzeffekt durch die Kohlenstoffspeicherung ist verschwindend gering. Im Hinblick auf eine erwünschte Klimawirkung wäre es deshalb sinnvoller, bei der Planung und Anlage eines Klimawaldes die Anpassung an Klimafolgen als Zielvorgabe mitzudenken und Bäume oder generell Vegetation im Stadtgebiet gezielt z.B. zur Beschattung oder Abkühlung (durch Verdunstungseffekte) einzusetzen.

	Klimabilanz 2018 Stadt Troisdorf	Langfristige Senkenfunktion Klimawald auf 1 ha	%
<b>t CO<sub>2</sub></b>	781.000	187	0,024

#### 4. Ergebnisse des Prüfauftrags

Um die Potenzialstandorte im gesamten Stadtgebiet und unabhängig vom Eigentum der Stadt zu identifizieren, müsste nach Auffassung der Verwaltung zudem ein Gutachten durch ein externes Planungsbüro erstellt werden, dass überprüft inwieweit rechtliche oder tatsächliche Hindernisse einer Aufforstung entgegenstehen könnten. Solche Tabuzonen sind u.a. Siedlungsfläche, Infrastrukturen, Gewässer sowie notwendige Schutzabstände zu diesen Nutzungen. Außerdem müssen die Belange des Natur- und Artenschutzes sowie der Landespflege berücksichtigt werden. Diese Potenzialflächenstandorte sind dann auch hinsichtlich ihrer Bodenbeschaffenheit

(Nährstoff-, Wasserverhältnisse, Altlasten) und der Eignung zur Aufforstung zu überprüfen. Die ermittelten Potenzialflächen sind durch geeignete Kriterien zu bewerten und insbesondere mögliche Entwicklungshemmnisse, Nutzungskonkurrenzen und Synergieeffekte zu identifizieren. Auf der Basis dieser Bewertung könnten dann Empfehlungen zum Ankauf von Flächen und zur Aufforstung abgeleitet werden.

## 5. Empfehlung der Verwaltung

Das oben beschriebene für die Realisierung eines Klimaschutzwaldes notwendige Potenzialflächengutachten wäre losgelöst von einer gesamträumlichen Betrachtung des Freiraums in der Stadt Troisdorf und würde aus Sicht der Verwaltung daher den komplexen Zielen einer nachhaltigen Freiraumentwicklung nicht gerecht. Auch im Hinblick auf den Gesamtwaldbestand der Stadt Troisdorf erzeugt die Aufforstung von Flächen für einen Klimawald nur einen geringen zusätzlichen CO<sub>2</sub>-Bindungseffekt.

Aus Sicht der Verwaltung sollte daher ein neues und umfassendes Freiraumentwicklungskonzept auf Basis des bestehenden Konzepts aus dem Jahr 2012 entwickelt werden, das als Grundlage für den Flächennutzungsplan 2016 erarbeitet wurde. Weiterhin ist das Naherholungskonzept aus dem Jahr 2016 zu berücksichtigen. In diesem Freiraumentwicklungskonzept können die unterschiedlichen Anforderungen und Ziele an den Freiraum integriert betrachtet und dadurch eine strategisch sinnvolle Entwicklung ermöglicht werden. Zu behandelnde Fragestellungen im Rahmen des Freiraumentwicklungskonzepts sind insbesondere:

- Klimaschutz und Klimaanpassung
- Kleinräumige Biotopvernetzungen
- Naherholung und Wegeführungen
- Strategisches Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmenkonzept
- Einbindung des städtischen Ökokontos in die Freiraumentwicklung

Der Zeitpunkt zur Erarbeitung des Freiraumentwicklungskonzepts sollte ab dem Jahr 2023 erfolgen, wenn das Landschaftsplanverfahren zur Neuaufstellung des Landschaftsplan Nr. 7 „Siegburg-Troisdorf-Sankt Augustin“ der Unteren Naturschutzbehörde des Rhein-Sieg-Kreises abgeschlossen ist und man dort anknüpfen könnte. Das Freiraumentwicklungskonzept soll in das zurzeit ruhende Verfahren zur Neuaufstellung des Landschaftsplans Nr. 6 einfließen. Eine enge fachliche Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde ist unabhängig davon anzustreben. Mit der Erarbeitung des Freiraumentwicklungskonzepts müsste ein Landschaftsplanungsbüro beauftragt werden. Hierfür sind entsprechende Haushaltsmittel bereit zu stellen.

In Vertretung

---

Walter Schaaf  
Technischer Beigeordneter

