

Bekämpfung des Eichenprozessionsspinneres in der Stadt Dessau-Roßlau

Durchführung und Monitoring der aviochemischen
Bekämpfung und
Umsetzung eines Pilotversuchs mittels Pilzen

Gliederung



Teil I – Aviochemische Bekämpfung

1. Vorbereitung der Befliegung
2. Durchführung der Befliegung
3. Ergebnisse des Monitorings
4. Diskussion des Monitorings

Teil II – Bodengestützte Bekämpfung

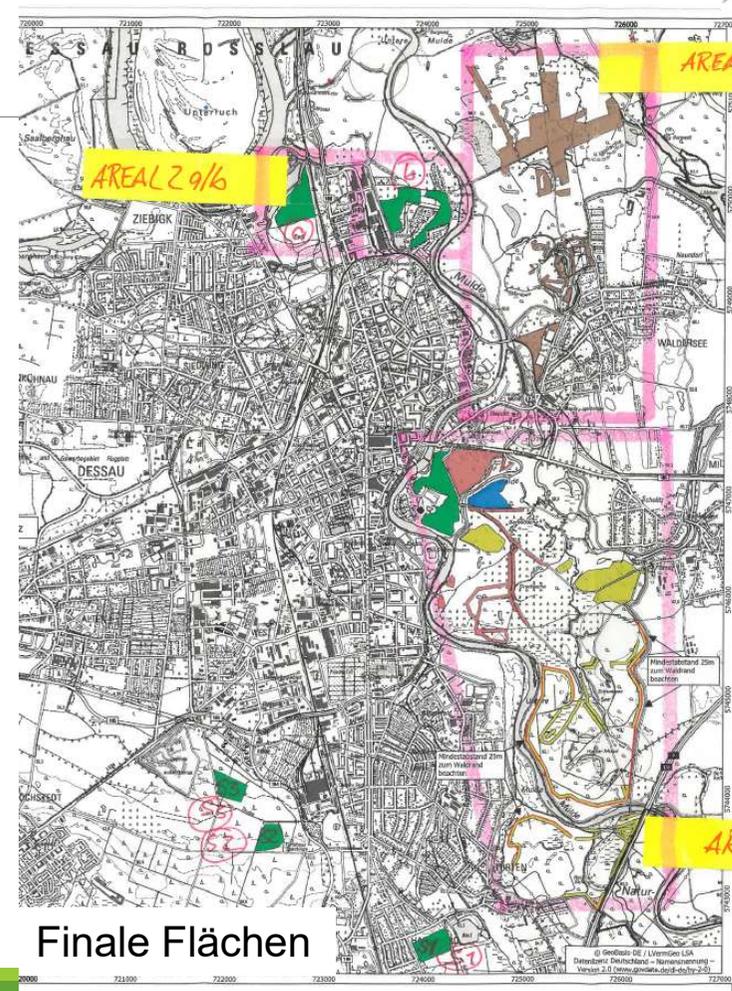
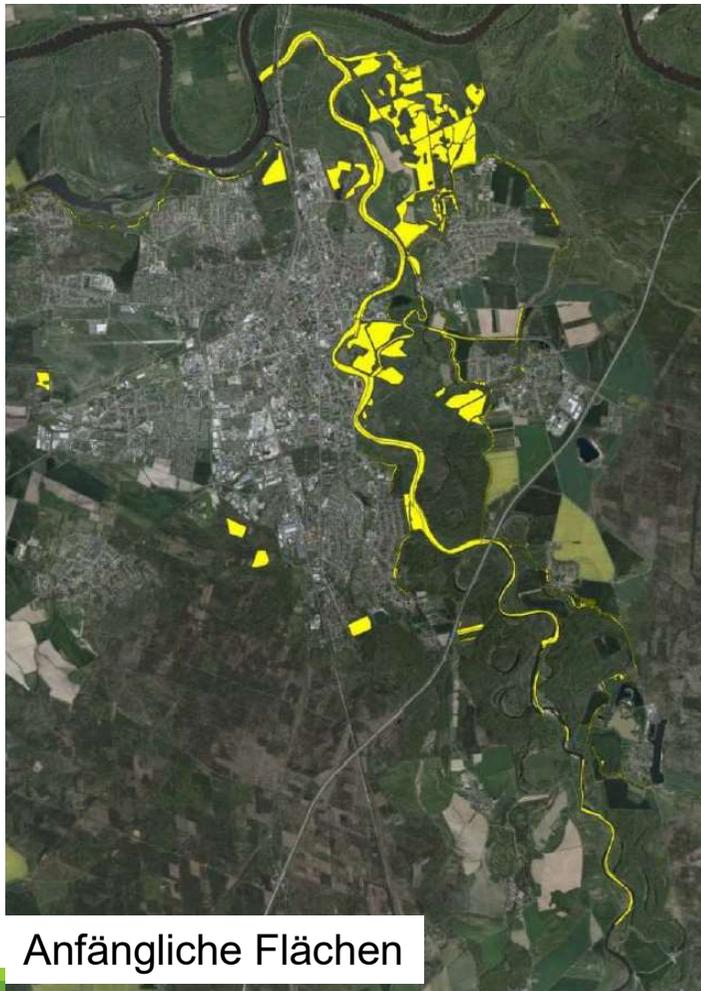
1. Durchführung der Bekämpfung
2. Ergebnisse des Monitorings

Teil III – Alternative Bekämpfungsmethoden

Auswertung 2022/ Ausblick 2023

Teil I - Aviochemische Bekämpfung

Eingrenzung der Flächenkulisse



Befliegung - Ausbringen von Foray ES



Tatsächliche Flugbahnen



Helikopter während der Bekämpfung

Befliegung - Ausbringen von Foray ES



Befliegung - Ausbringen von Foray ES



Problemstellungen:

- Befliegung stark witterungsabhängig
- Unternehmen nicht frei verfügbar
- Kontrolle der Befliegung erschwert
- Hoher Aufwand der Flächensperrungen
- Verdriftung des Sprühnebels nachgewiesen

Ergebnisse des Monitorings Fledermäuse

- Erfassung erfolgte bioakustisch mittels automatischer Registrierung (Batcorder)
- zwei Detektoren wurden auf der Eingriffsfläche in ca. 2 m Höhe im Umfeld von befallenen Gehölzen
- eine dritte Registriereinheit wurde abseits der geplanten Maßnahmefläche unweit der Jonitzer Mulde als Referenz aufgebaut
- Erfassungszeitraum aller Geräte zwischen dem 14.05. und 24.05.2022 jeweils von 21.00-06.00 Uhr



Ergebnisse des Monitorings Greifvögel

**Lage der 2022
kontrollierten
Greifvogelbrutplätze im
Vorderen Tiergarten
und des
Beobachtungspunktes
am 16.05.22 (roter
Punkt), Mb =
Mäusebussard, Rm =
Rotmilan, Swm =
Schwarzmilan**



Ergebnisse des Monitorings Greifvögel



Abbildung 9: Mäusebussard (2 Jungvögel) auf Horst im Vorderen Tiergarten (28.06.22)



Abbildung 5: Rotmilan (Altvogel und juv.) auf östlichem Horst (02.06.22)

Ergebnisse des Monitorings Greifvögel



Überflug des
Schwarzmilan-
horstbereiches
durch
Hubschrauber,
Pfeil zeigt auf
Horstbaum
(16.05.22)



Ergebnisse des Monitorings

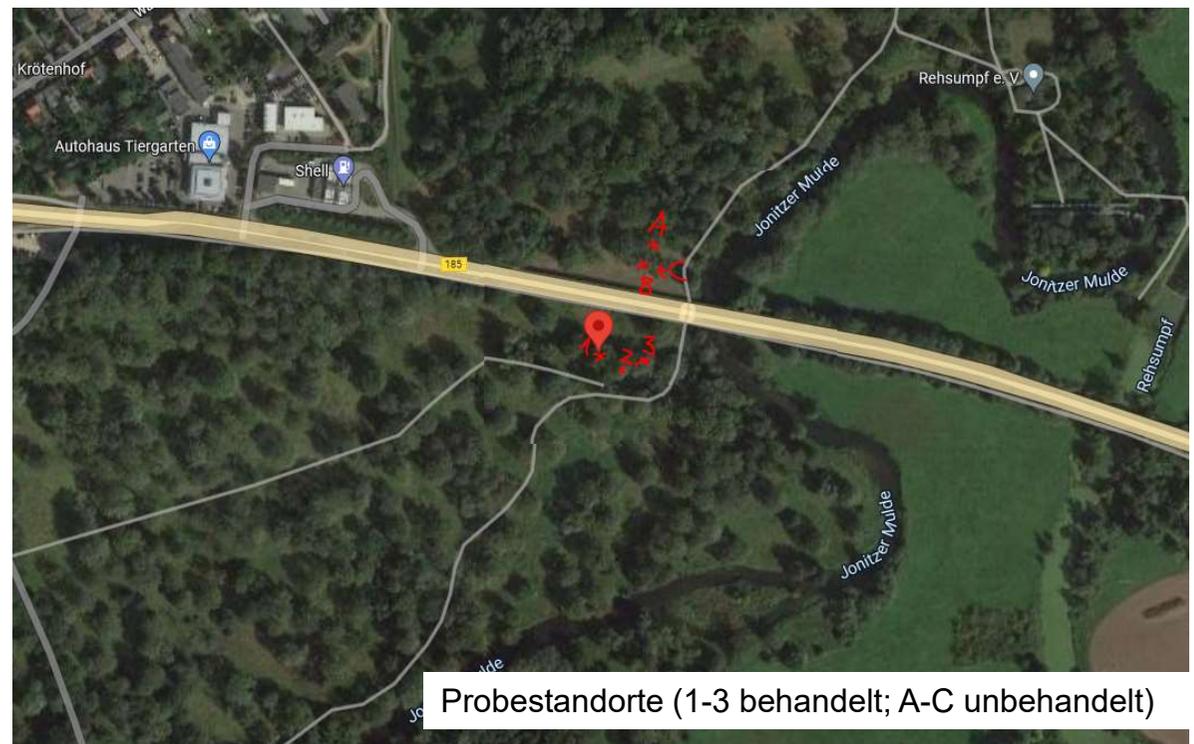
Auswirkungen auf Nicht-Ziel-Arten



An drei mit Insektizid besprühten, befallenen Bäumen und zum Vergleich an drei unbehandelten, befallenen Bäumen wurden 2,5 m² messende weiße Tücher am Boden ausgelegt. Diese sollten dem Auffangen von Raupenkot dienen. Die Ausbringungsfläche der Tücher wurde mit einem Freischneider von der Vegetation befreit, das Tuch wurde mit Erdnägeln am Boden verspannt.

- Tücher ausgebracht 23.05.2022
- Leerung 30.05.2022
- Leerung 06.06.2022

Nach jeweils 8 Tagen wurde der herabgefallene Kot mit einem elektrischen Exhaustor aufgesaugt, später händisch von Fremdkörpern gereinigt. Feinste Partikel wurden, soweit als möglich, durch vorsichtiges Absieben entfernt. Die gereinigten Kotproben wurden in feinen Netzbeuteln getrocknet und anschließend mit einer Präzisionswaage gewogen.



Ergebnisse des Monitorings

Auswirkungen auf Nicht-Ziel-Arten



Ergebnisse des Monitorings

Auswirkungen auf Nicht-Ziel-Arten

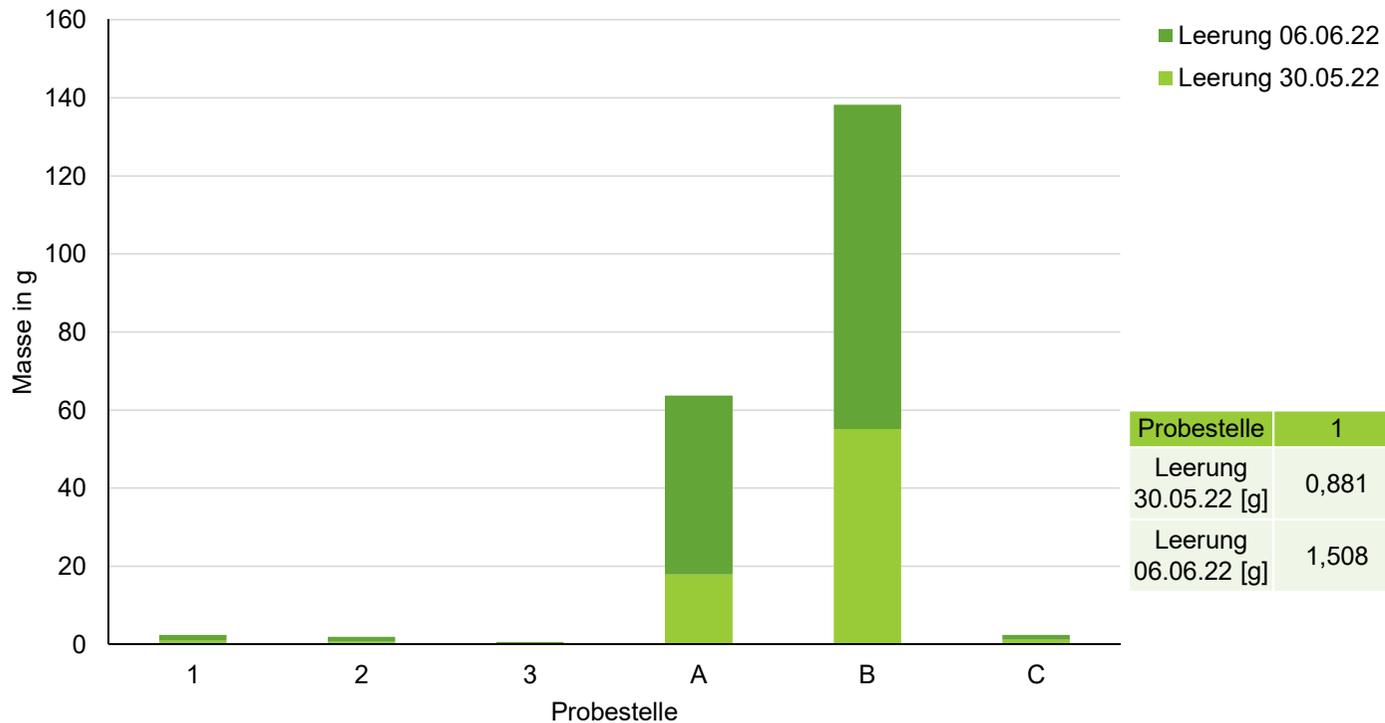


Ergebnisse des Monitorings

Auswirkungen auf Nicht-Ziel-Arten



Kotfallmenge nach Bekämpfung



1-3 behandelt; A-C unbehandelt

Probestelle	1	2	3	A	B	C
Leerung 30.05.22 [g]	0,881	0,667	0,179	17,873	55,12	1,161
Leerung 06.06.22 [g]	1,508	1,21	0,381	45,819	83,133	1,208

Ergebnisse des Monitorings Auswirkungen auf Nicht-Ziel-Arten



- Raupenkotbeprobung weist ein Unterschied zwischen behandelten und unbehandelten Bereichen nach
 - Tücher 1, 2 und 3 unter den mit Insektizid behandelten Bäumen wiesen nur eine sehr geringe Menge an Kotballen auf, dagegen waren eine hohe Anzahl an toten Insekten, insbesondere Raupen des Eichenprozessionsspinners zu finden.
 - im Vergleich zu den unbehandelten Bäumen konnte die erwartete Wirkung der Applikation des Insektizids aufgezeigt werden
 - in den Proben des unbehandelten Bereichs wurden abgestorbene Raupen des Eichenprozessionsspinners und auch des Ringelspinners gefunden, Verdriftung des Insektizids ist trotz der Barriere, durch die Straße, deutlich zu bemerken
 - gewonnenen Ergebnisse sind auf Grund der wenigen Probebäume nicht als repräsentativ zu betrachten

Ergebnisse des Monitorings

Auswirkungen auf Nicht-Ziel-Arten



Nachgewiesene abgestorbene tierische Organismen:

- Gastropoda (Schnecken): diverse tote Jungtiere von Gehäuseschnecken
- Isopoda (Asseln): diverse adulte Tiere
- Formicidae (Ameisen): in relativ großer Anzahl vorhanden
- Ichneumonidae (Schlupfwespen): einige tote Tiere auf den Tüchern
- Diptera (Zweiflügler / Fliegen): diverse kleine bis sehr kleine Fliegenarten
- Coleoptera (Käfer): diverse Eleuteridae (Schnellkäfer)

Lepidoptera (Schmetterlinge): Eichenprozessionsspinner *Thaumetopoea processionea* (LINNÆUS, 1758), sehr viele abgestorbene Raupen, Ringelspinner *Malacosoma neustria* (LINNÆUS, 1758), viele abgestorbene Raupen

Es wurden bei der Ermittlung der Raupenstadien vom Eichenprozessionsspinner **Larven L4-Stadium und L6-Stadium** festgestellt (nach DISSESCU & CEIANU (1968)).

Ergebnisse des Monitorings Fraßkartierung



Unmittelbar vor Durchführung der Befliegung war am 16.05.22 im Bereich der zur Bekämpfung vorgesehenen Bestände beginnender EPS-Fraß im Oberkronen Bereich einzelner Eichen feststellbar.

Alle **behandelten Eichenbestände** im Vorderen und Hinteren Tiergarten wiesen am 07., 17. und 28.06.22 geringen Fraß auf (11 – 30%). Auch die nur beidseitig entlang von Wegen behandelten Eichen wiesen überwiegend einen geringen Fraß auf.

Die **nicht behandelten Eichenbestände** zwischen Wegen, entlang der Waldränder und Gewässerufer sowohl im Vorderen, als auch Hinteren Tiergarten, wiesen starken bis Kahlfraß auf. Die Grenze zwischen behandelten und unbehandelten Bäumen war deutlich sichtbar. Von den kahlgefressenen Bäumen aus bewegten sich die Prozessionen in Richtung Stammfuß, um neue Nahrungsbäume aufzusuchen .



Ergebnisse des Monitorings Fraßkartierung



Abbildung 15: Eichen im Vorderen Tiergarten nahezu ohne Fraß (17.06.22)



Abbildung 14: Regeneration einer vorgeschädigten Eiche im Vorderen Tiergarten aufgrund fehlendem Fraßdruck (02.06.22)

Ergebnisse des Monitorings Fraßkartierung



Abbildung 18: Links behandelte, rechts unbehandelte Eichen im Hinteren Tiergarten (07.06.22)



Abbildung 17: Unbehandelte Eichen im Hinteren Tiergarten mit Kahlfraß (07.06.22, Foto: G. Siebert)

Fraßkartierung



**Fortschreitender Kahlfraß an Eichen im Rehsumpfbereich
(07.06.2022, Foto: G. Siebert)**



**Unbehandelte
Eichen im
Hinteren
Tiergarten mit
Kahlfraß, EPS
bewegen sich
zum
Stammfuß
(07.06.22)**

Ergebnisse des Monitorings

Bewertung Fraßmonitoring

- Vorderen und Hinteren Tiergarten führte die aviochemische Bekämpfung des EPS im Vergleich zu benachbarten unbehandelten Beständen ähnlicher Struktur zu einem deutlichen Rückgang der Fraßintensität
- behandelte Bestände keinen (0-10%) bis geringen (11-30%) Fraß
- unbehandelte Flächen im Tiergarten und im Rehsumpfbereich starker bis Kahlfraß, viele stark geschwächte Eichen zeigten in den behandelten Beständen Regenerations-prozesse
- Bereiche des Waldbades Stillinge, des Sportplatzes Waldersee und des Schenkenbusch nach der diesjährigen Bekämpfung keine bis geringe Fraßintensitäten auf
- Mosigkauer Heide, Beckerbruch, Eselsforth, Luisium und Forts Waldersee nördlich vom Luisium war die Fraßintensität sowohl in den behandelten als auch unbehandelten Flächen fehlend bis gering (0-20%).
- eine erneute aviochemische Bekämpfung im Bereich des Vorderen und Hinteren Tiergartens wird empfohlen, insbesondere für die in diesem Jahr unbehandelten Flächen einschließlich des Rehsumpfes und der Eichenbestände nördlich der Jonitzer Mühle
- für übrige Bereiche ist zu erwarten, dass die EPS-Population soweit reduziert ist/wurde, dass ein erneuter massiver Befall im kommenden Jahr nicht auftritt

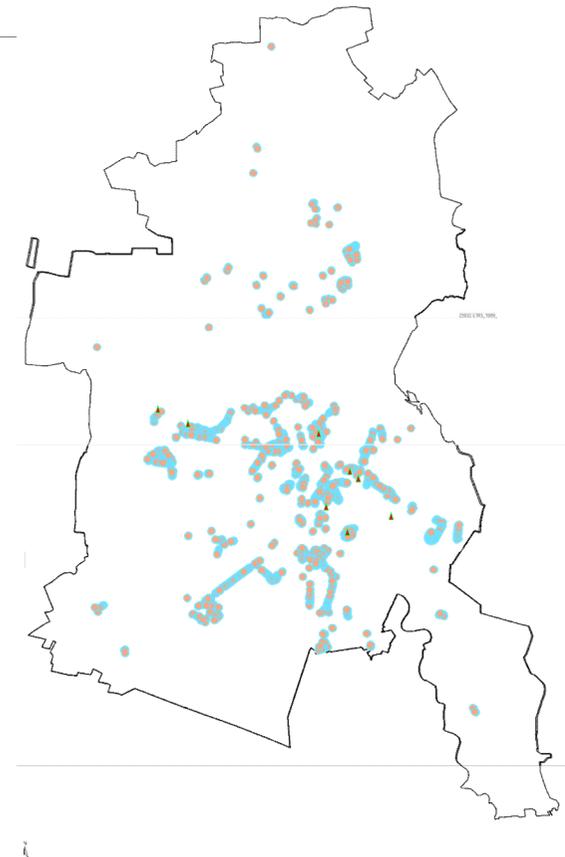
Teil II - Bodengestützte Bekämpfung

Bodengestützte Bekämpfung 2022

Durchführung



- Bekämpfung mit Foray ES (blau-orange) oder Nematoden (rot-grün)
- Stadtgebietsweit mit einzelnen Schwerpunkten (Vorderer Tiergarten, Kühnauer Park...)
- Nematodeneinsatz entlang von Gewässern



Bodengestützte Bekämpfung 2022

Durchführung mit Nematoden

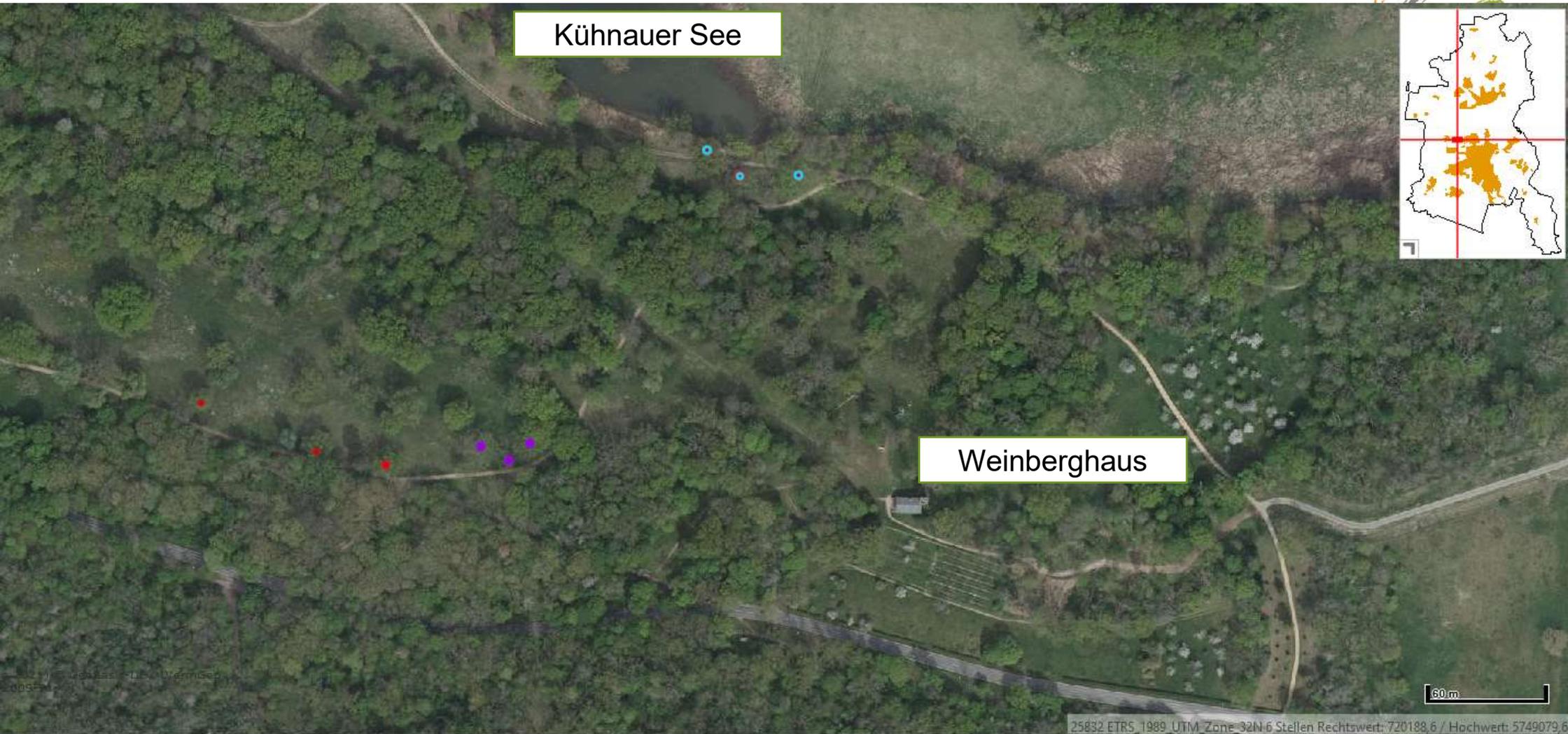


Verwendung von Fadenwürmern:

- Freizeitverein Hinterer Tiergarten
- Park Großkühnau
- Bad Rehsumpf
- Wasserstadt
- Weg zum Bad Kühnau

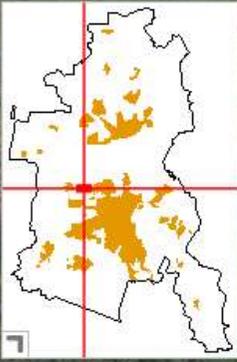
Problemstellung:

- hohe Anforderung an Anwendung (Zeitpunkt, Temperatur, Witterung)
- Technik bei hohen Bäumen nur beschränkt geeignet
- Doppelte Anwendung empfohlen
- Ergebnisse unterschiedlich



Kühnauer See

Weinberghaus



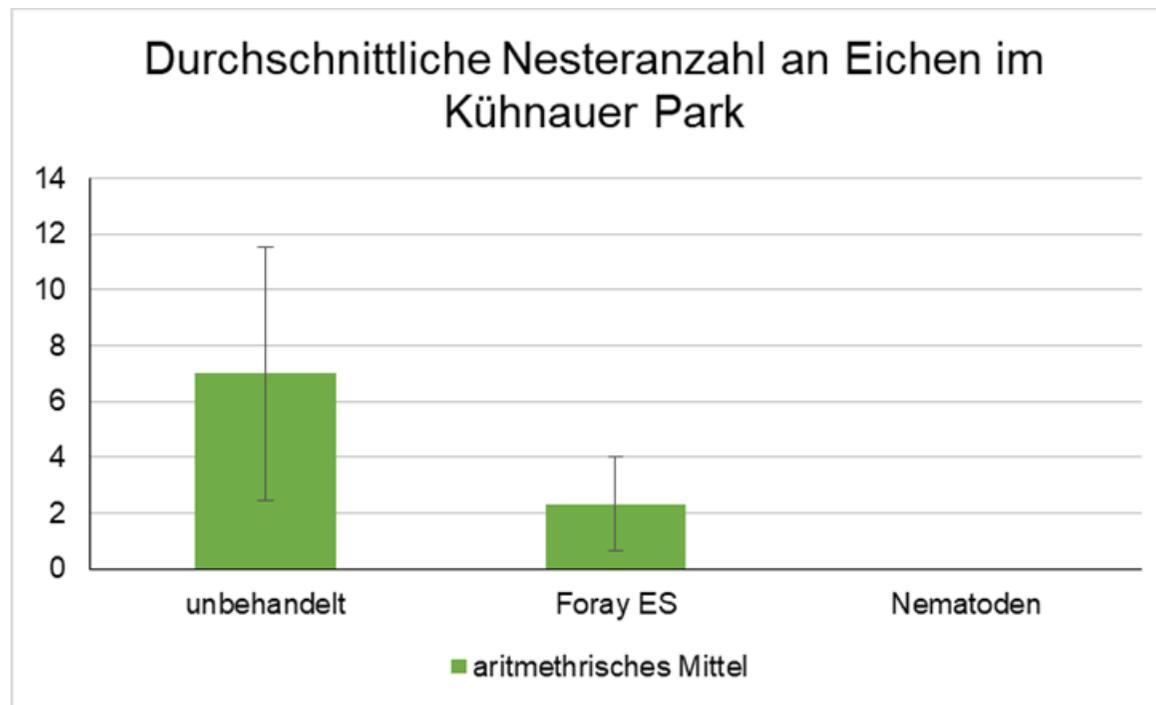
60m

25832 ETRS_1989_UTM_Zone_32N.6 Stellen Rechtswert: 720188,6 / Höchstwert: 5749079,6

Bodengestützte Bekämpfung 2022 Monitoring



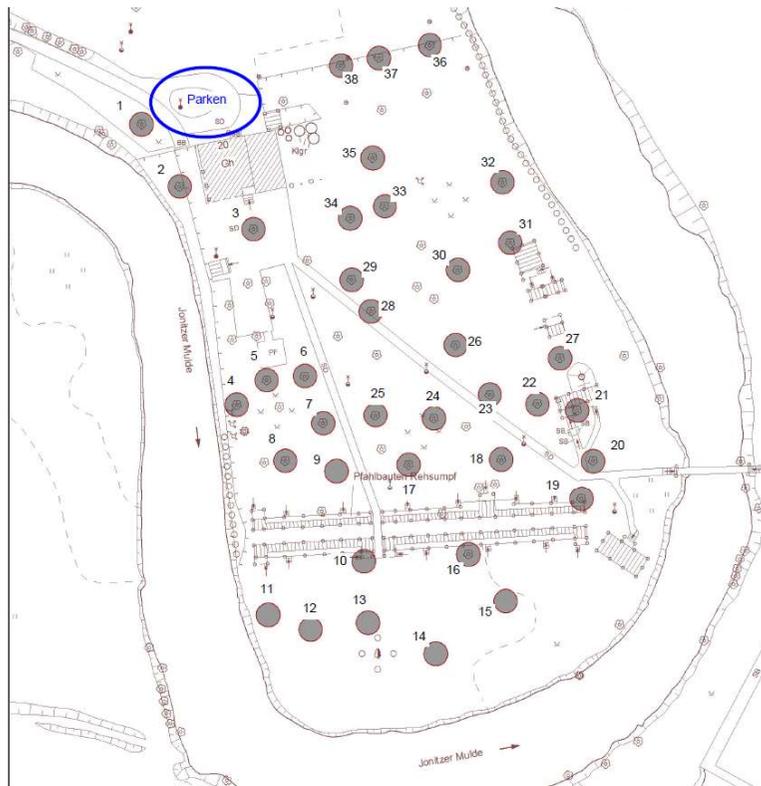
Ergebnis:



- Tendenziell mehr Nester an unbehandelten Eichen
- Scheinbar höhere Wirkung bei Behandlung mit Nematoden
- Aber: Grundsätzlicher Erfolg der Behandlung ersichtlich

Teil III – Alternative Bekämpfungsmethoden

Erprobung alternativer Methoden



Gelände des Rehsumpfvereins



Wirkung des Pilzes beim EPS
<https://www.youtube.com/watch?v=-5mnZJxNQQA>



Wirkung des Pilzes bei Wanzen
<https://www.pilzforum.eu/attachment/149368-img-1867-fd-wei%C3%A3%C3%BFer-rahmen-kompi-jpg/>

Beauveria bassiana ist ein Pilz, der weltweit in Böden auf natürlicher Weise vorkommt. Er wirkt parasitär auf verschiedene Gliederfüßer-Arten und verursacht die weiße Muskardine-Krankheit. Daher wird dieser Pilz als biologisches Insektizid zur Bekämpfung verschiedener Schädlinge eingesetzt.

Quelle: https://en.wikipedia.org/wiki/Beauveria_bassiana; 20.07.2022

Ausbringen per Luftgewehr (> 8 m)



Durchführung



Geschossgröße



Einschusslöcher im EPS-Nest



Anbringen von Leimringen



Ausbringen per Lanze (< 8 m)

Ergebnis nach 3 Wochen



Heruntergefallene EPS-Nester



Am Baum verbliebene EPS-Nester



Erprobung alternativer Methoden

<https://youtu.be/-5mnZJxNQUA>



Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners auf dem Gebiet der Stadt Dessau-Roßlau im Jahr 2022

Beauftragung und Umsetzung der Bekämpfungsleistungen 2022

Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners mit Biozid aus der Luft (aviochemische Bekämpfung), Kosten 113.761,40 €, davon 31.159,25 € für die Stadt Dessau-Roßlau. Es wurden insgesamt etwa 250 ha befliegen; die Kosten je Hektar lagen bei etwa 455 €.

Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners mit Biozid und Nematoden vom Boden aus, Kosten 42.043,04 €, davon 39.727,71 € für die Stadt Dessau-Roßlau, es wurden insgesamt etwa 5.850 Bäume mit Biozid und 370 Bäume mit Nematoden behandelt.

Mechanische Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners durch Absaugen der Nester- Leistungspaket 01, Kosten 47.296,55 € (ausschließlich Stadt Dessau-Roßlau)

Dieses Leistungspaket ist mittlerweile abgearbeitet. **Es wurden die Nester von 300 Bäumen abgesaugt und entsorgt.**

Mechanische Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners durch Absaugen der Nester- Leistungspaket 02, Kosten 68.908,14 € (ausschließlich Stadt Dessau-Roßlau)

Mit der Abarbeitung dieses Leistungspaketes wurde Anfang September begonnen. Es werden im Rahmen dieses Paketes die Nester von 500 Bäumen abgesaugt und entsorgt.

Pilotprojekt der HAWK zur Bekämpfung des EPS mit Pilzsubstrat, Kosten 2.783,00 € (ausschließlich Stadt Dessau-Roßlau)

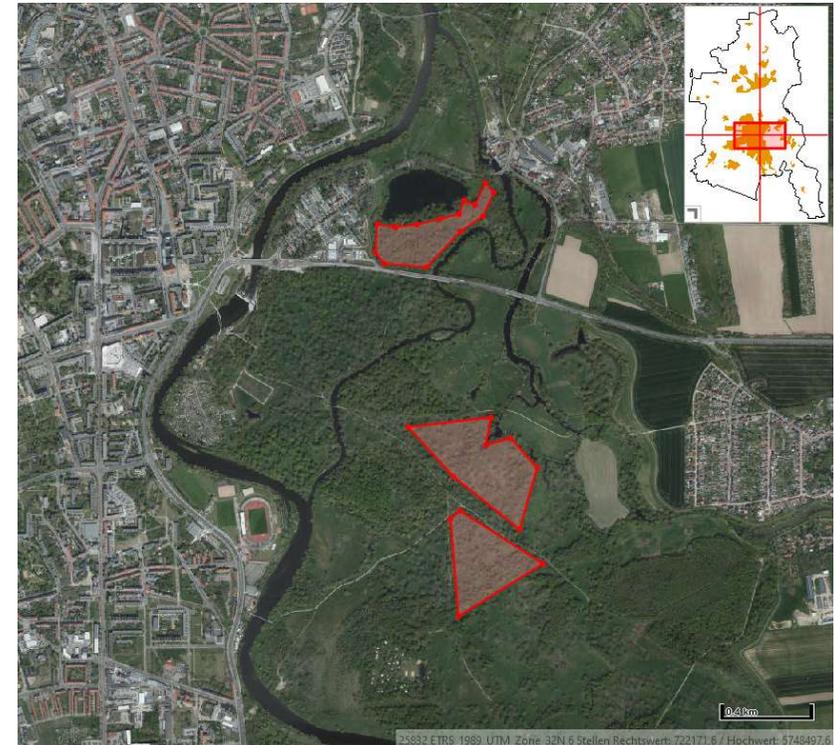
Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners auf dem Gebiet der Stadt Dessau-Roßlau im Jahr 2022

- voraussichtlich für das Jahr 2022 eine förderfähige Gesamtausgabenhöhe von ca. 200.000 €
- bei vertraglich vereinbarten Förderquote von 55 % können damit etwa 110.000 € an Landeszuwendungen generiert werden
- Zuwendungshöhe von maximal ca. 180.000 € voraussichtlich nicht ausgeschöpft
- Ursache hierfür liegt, dass bei der Beantragung der Mittel damit gerechnet wurde, dass die Stadt Dessau-Roßlau diese Fördermittel anteilig auch an die Beteiligten an der aviochemischen Bekämpfung (Kulturstiftung, Landesforstbetrieb, WWF, Landgesellschaft Sachsen-Anhalt) weiterreichen darf. Das ist jedoch, nach Auskunft des Fördermittelgebers, im Rahmen des laufenden, ausschließlich für Kommunen und Landkreise aufgelegten Förderprogrammes, nicht möglich.
- im Jahr 2022 zeichnet sich damit ein Kostenumfang für die Bekämpfung des EPS (einschließlich Ingenieur- und landschaftsplanerischer Leistungen für das Monitoring und die Erarbeitung der FFH-VUVP) im Bereich der Stadt Dessau-Roßlau von insgesamt etwa 230.000 € ab.
- Damit wird die im Haushalt eingestellte Summe erstmalig voraussichtlich nicht voll ausgeschöpft. Die Ursache hierfür liegt im- nach derzeitigem Stand gegenüber dem Jahr 2021 um etwa 300 Bäume geringeren Umfang an mechanischen Bekämpfungsmaßnahmen sowie an den, für die mechanische Bekämpfung des EPS in diesem Jahr nochmals gesunkenen Angebotspreisen.
- für Jahr 2023 werden allerdings auch bei der Bekämpfung des EPS- aufgrund der stark gestiegenen Rohstoffpreise- deutlich höhere Angebotssummen erwartet.

Ausblick 2023

Aviochemische Bekämpfung mit Foray ES:

- Empfehlung einer Behandlung von diesjährigen Hotspot-Flächen (rot)
- Verbesserung des Monitorings hinsichtlich Fledermäusen und Nicht-Ziel-Organismen
- Kontrolle der EPS-Bestandsentwicklung auf Flächen, die 2022 behandelt wurden
- Naturschutzbeirat empfiehlt angepasste Bekämpfung nach Regelungen des Gesundheitsschutzes unter Berücksichtigung der Monitoringergebnisse



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

