

# Bekämpfung des Eichenprozessionsspinnners 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

## Teil II – Bodengestützte Bekämpfung

1. Durchführung der Bekämpfung
2. Ergebnisse des Monitorings

## Teil III – Alternative Bekämpfungsmethoden

# Teil I - Aviochemische Bekämpfung

---

# Erarbeitung der Genehmigung



Amt für Umwelt- und Naturschutz Dessau-Roßlau

## Dessau Roßlau

Der  
Oberbürgermeister

Stadt Dessau-Roßlau ~ Postfach 14 25 ~ 06813 Dessau-Roßlau

Stadt Dessau-Roßlau  
Tiefbauamt  
SG Wasserbau/Forst  
Finanzrat-Albert-Str. 1  
06862 Dessau-Roßlau

**Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners zur Abwehr gesundheitlicher Gefahren in Wäldern und Soltäreichenbeständen der Stadt Dessau-Roßlau**

Hier: Naturschutzrechtliche Genehmigung

Sehr geehrte Damen und Herren,

In Bezug auf Ihre E-Mail vom 18.03.2022 ergeht für Ihnen Antrag zur Durchführung von Bekämpfungsmaßnahmen gegen den Eichenprozessionsspinner (EPS) im Gebiet der Stadt Dessau-Roßlau folgender

### Bescheid.

- I. Für die Durchführung von Bekämpfungsmaßnahmen gegen den EPS wird dem Tiefbauamt der Stadt Dessau-Roßlau eine Befreiung nach § 67 Abs. Nr. 1 BNatSchG von folgenden Verboten der Landesverordnung zur Unterschutzstellung der Natura2000-Gebiete im Land Sachsen-Anhalt (N2000-LVO LSA) erteilt:
  - Schädigung des ökologischen und chemischen Zustandes (§ 6 Abs. 2 Nr. 5 N2000-LVO LSA)
  - mit Personen besetzten Luftfahrzeugen eine Mindestflughöhe von 600 m zu unterschreiten (§ 6 Abs. 3 N2000-LVO LSA)
- II. Für die Durchführung von Bekämpfungsmaßnahmen gegen den EPS wird dem Tiefbauamt der Stadt Dessau-Roßlau weiterhin eine Befreiung nach § 67 Abs. Nr. 1 BNatSchG von folgenden Verboten des BNatSchG erteilt:
  - zur flächigen Ausbringung von Biozidprodukten der Produktart 18 (§ 30a BNatSchG)

**Bankverbindungen:**  
Stadtsparkasse Dessau  
IBAN DE62 8005 3572 0000 0050 00  
BIC NOLADE210ES

Gliedbürger-Identifikationsnummer  
DE53Z220000056425

Volksebank Dessau-Anhalt eG  
IBAN DE82 8009 3574 0001 1390 70  
BIC GENODEF1DS1

**Sprechzeiten**  
Alle Amtstage  
Mo 08:00-12:00 Uhr  
13:30-17:30 Uhr  
Do 08:00-12:00 Uhr  
13:30-16:00 Uhr  
und nach Vereinbarung  
Seite  
1/9

- III. Für die Durchführung von Bekämpfungsmaßnahmen gegen den EPS wird dem Tiefbauamt der Stadt Dessau-Roßlau nach vorheriger gesonderter Zustimmung mit der unteren Naturschutzbehörde außerdem eine Befreiung nach § 67 Abs. Nr. 1 BNatSchG von folgenden Verboten des NatSchG LSA erteilt:
  - Überfliegen der zwei Rotmilanhorste im Vorderen Tiergarten nach gesonderter Zustimmung der unteren Naturschutzbehörde, sofern diese besetzt sind und aus Gesundheitsschutzgründen und soweit technisch nicht anders möglich überfliegen werden müssen (§ 28 Sätze 1 und 2 NatSchG LSA)
- IV. Für die Durchführung von Bekämpfungsmaßnahmen gegen den EPS wird dem Tiefbauamt der Stadt Dessau-Roßlau darüber hinaus eine Befreiung nach § 6 Nr. 2 Naturschutzgebietsverordnung (NSG-VO) von folgenden Verboten der Verordnung des Naturschutzgebiets (NSG) „Untere Mulde“ erteilt:
  - Handlungen durchzuführen, die das Naturschutzgebiet oder einzelne seiner Bestandteile zerstören, beschädigen, verändern oder zu einer nachhaltigen Beeinträchtigung führen können, - wildlebende Tiere zu verletzen oder zu töten (§ 3 Abs. 2 Nr. 2 NSG-VO)
- V. Folgende Unterlagen haben vorgelegen und sind Grundlage sowie Bestandteil dieses Bescheides.
  - Antrag „Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners mit Biozid aus der Luft“ vom 18.03.2022
  - FFH-Verträglichkeitsuntersuchung-Vorprüfung (FFH-VUVP) „Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners zur Abwehr gesundheitlicher Gefahren in Wäldern und Soltäreichenbeständen der Stadt Dessau-Roßlau“ vom Dezember 2021
  - Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) „Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners zur Abwehr gesundheitlicher Gefahren in Wäldern und Soltäreichenbeständen der Stadt Dessau-Roßlau“ vom Dezember 2021 einschließlich der überarbeiteten Karte mit Befliegungs- und Bekämpfungsdaten von April 2022

### VI. Nebenbestimmungen.

- a) **Befristung**  
Die Erlaubnis gilt ausschließlich für den Zeitraum der Durchführung der Bekämpfungsmaßnahmen bis spätestens 31.05.2022.
- b) **Auflagen**
  1. Der Antragsteller hat dafür Sorge zu tragen, dass die an den Arbeiten beteiligten Personen die Schutzmaßnahmen der Antragsunterlagen und die formulierten Auflagen, die die Voraussetzung für die Erteilung der Erlaubnis sind, kennen und einhalten.
  2. Für die beantragten Maßnahmen ist ausschließlich das Biozid Foray® ES einzusetzen und die Anwendungshinweise zwingend zu beachten.
  3. Es sind alle technische Voraussetzungen für eine reibungslose und ordnungsgemäße aviochemische Behandlung mit dem Biozid Foray® ES einzuhalten (Verwendung geeigneter Technik und Einhaltung der Bedingungen für Befliegung, siehe Anlage 1).
  4. Die Durchführung der Befliegung ist ausschließlich am Tage zulässig.
  5. Entsprechend der Entscheidungskriterien (siehe Anlage 1) ist der konkrete Zeitpunkt Durchführung der aviochemischen Bekämpfung mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Der konkrete Ablaufplan der Befliegung ist der unteren Naturschutzbehörde vorab zur Zustimmung vorzulegen.
  6. Die im AFB ausgewiesenen Restriktionsbereiche wie bspw. die Schutzbereiche für die Rotbauchurke, die Schonstreifen entlang von Waldrändern und Gewässern (bezogen auf Mittelwasserstand) sind nicht zu behandeln. Bei letzterem ist außerdem zu beachten, dass ggf. eintretende Hochwasserlagen zusätzliche Einschränkungen nach sich ziehen können. Bei einer gänzlichen Überflutung des zu-behandelnden (Teil-)Gebietes ist die Bekämpfung in diesem

Bereich abzubrechen. Horstschatzonen entsprechend der Karte Z der FFH-VUVP und des AFB sind weder zu überfliegen noch zu behandeln.

7. Die beiden im Vorderen Tiergarten befindlichen Rotmilan-Horste sind im unmittelbaren Vorfeld der Befliegung auf aktive Nutzung durch Vögel zu prüfen. Sollten die Horste unbesetzt sein, können diese überfliegen und das Umfeld auch behandelt werden. Bei besetzten Horsten ist eine gesonderte Abstimmung und eine Freigabe zum Überfliegen durch die untere Naturschutzbehörde der Stadt Dessau-Roßlau notwendig.
8. Flugdaten einschließlich der Aufzeichnungen hinsichtlich der Sprühzeiten und -orte sind der unteren Naturschutzbehörde nach der Durchführung der Bekämpfung zeitnah vorzulegen.
9. Begleitend zur Maßnahme ist ein geeignetes Erfolgsmonitoring mittels Nester- und Eigelegezählung hinsichtlich der Bekämpfung des EPS bis zum Ende des Jahres 2022 durchzuführen. Exemplarisch sollen dabei behandelte Bereiche auf einen Befall mit EPS kontrolliert und die Befallsrate mit ESP mit unbehandelten unter vergleichbaren Habitatbedingungen gewachsene Eichen im Gebiet verglichen werden. In diesem Zusammenhang ist auch die Aufstellung einer Prognose für das nächste Jahr notwendig. Die Ergebnisse sind der unteren Naturschutzbehörde zeitnah nach Abschluss des Monitorings zur Verfügung zu stellen.
10. Gleichzeitig ist während der Durchführung der EPS-Bekämpfung ein geeignetes Monitoring hinsichtlich Nichtzielorganismen umzusetzen. Dafür sind repräsentativ kurz vor der Befliegung weiße Pläne definierter Größen unter zu behandelnden Bäumen in zwei Bekämpfungsgebieten auszulegen und entsprechend fachlich Standard nach der Befliegung auf herabgefallene abgestorbene Nichtzielorganismen zu überprüfen. Letztere sind gemäß der jeweiligen Überprüfungszeit nach biologischer Familie und Anzahl zu dokumentieren. Die letzte Überprüfung sollte eine Woche nach der Befliegung des jeweiligen Gebietes stattfinden. Die Ergebnisse sind der unteren Naturschutzbehörde zeitnah nach Abschluss dieses Monitorings zur Verfügung zu stellen.
11. Besetzte Horste in der Umgebung zum Überfliegbereich sind mit Hilfe eines geeigneten Monitorings auf die Reaktion der jeweiligen Greifvögel hin zu überprüfen. Bei ungewöhnlichem Verhalten der Vögel ist nach Einschätzung des jeweiligen Monitoring-Beauftragten die Befliegung ggf. auszusetzen oder abzubrechen. Dies hat unmittelbar während der Befliegung stattzufinden.
12. Weiterhin ist vor und nach der Bekämpfung ein geeignetes Monitoring hinsichtlich von im Bekämpfungsgebiet vorkommenden Fledermausarten durchzuführen. Dafür sind wenige Tage vor der Befliegung insbesondere in sehr schützenswerten Gebieten (NSG, FFH-Gebiete) Spezialgeräte (Bat-Detektoren) aufzustellen und die zu diesem Zeitpunkt vorhandenen Fledermausarten festzustellen. Für die Bekämpfung sind diese Geräte wieder zu entnehmen, um sie dann ca. eine Woche sowie nach ca. vier Wochen nach der Bekämpfung an gleicher Stelle erneut aufzustellen und detektieren zu lassen. Die Ergebnisse sind der unteren Naturschutzbehörde zeitnah nach Abschluss dieses Monitorings zur Verfügung zu stellen.

### c) Widerrufsvorbehalt

Für den Fall der Zu widerhandlung gegen die genannten Nebenbestimmungen oder naturschutzrechtliche Bestimmungen behalte ich mir den Widerruf der Erlaubnis vor.

### d) Auflagenvorbehalt

Die Entscheidung der unteren Naturschutzbehörde steht unter dem Vorbehalt der nachträglichen Aufnahme, Änderung oder Ergänzung einer Nebenbestimmung

### VII. Kostenentscheidung

Die Erlaubnis ergeht ohne eine Erhebung von Gebühren.

# Befliegung - Ausbringen von Foray ES



# Befliegung - Ausbringen von Foray ES



# Befliegung - Ausbringen von Foray ES



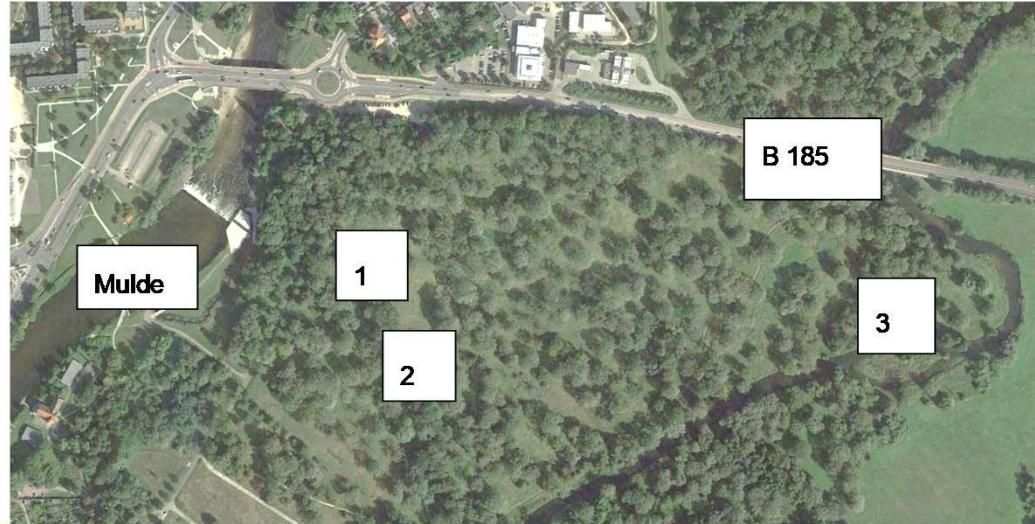
## Problemstellungen:

- 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 Fledermäuse

## Monitorings erfasste Fledermausarten

BNatSchG §§ - besonders und streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 b)

RL 2 – Stark gefährdet, 3 – Gefährdet, V – Art der Vorwarnliste, \* - Ungefährdet

| wiss. Name                       | deutscher Name   | BNatSch G | FFH-RL      | RL D | RL LSA |
|----------------------------------|------------------|-----------|-------------|------|--------|
| <i>Nyctalus noctula</i>          | Abendsegler      | §§        | Anh. IV     | V    | 2      |
| <i>Pipistrellus pygmaeus</i>     | Mückenfledermaus | §§        | Anh. IV     | *    | 3      |
| <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Zwergfledermaus  | §§        | Anh. IV     | *    | 3      |
| <i>Barbastella barbastellus</i>  | Mopsfledermaus   | §§        | Anh. II, IV | 2    | 2      |

Zudem wurden noch einzelne Vertreter der Gattung *Myotis* registriert, die jedoch technisch nicht bis auf Artniveau bestimmt werden konnten. Langohren (*Plecotus* spec.) wurden gar nicht erfasst (vgl. Bewertung des Monitorings). Die (sicher) nachgewiesenen Arten sind im Gebiet in und um Dessau regelmäßig anzutreffen und gehören zu den Charakterarten der Auen von Elbe und Mulde (HOFMANN et al. 2007).



# Ergebnisse des Monitorings Fledermäuse

---

- Ergebnisse des Monitorings erlauben keine tragfähigen Aussagen
- direkte negative Wirkungen (Totfunde) wurden nicht nachgewiesen

## 1. Zeitraum bzw. Dauer der Untersuchung

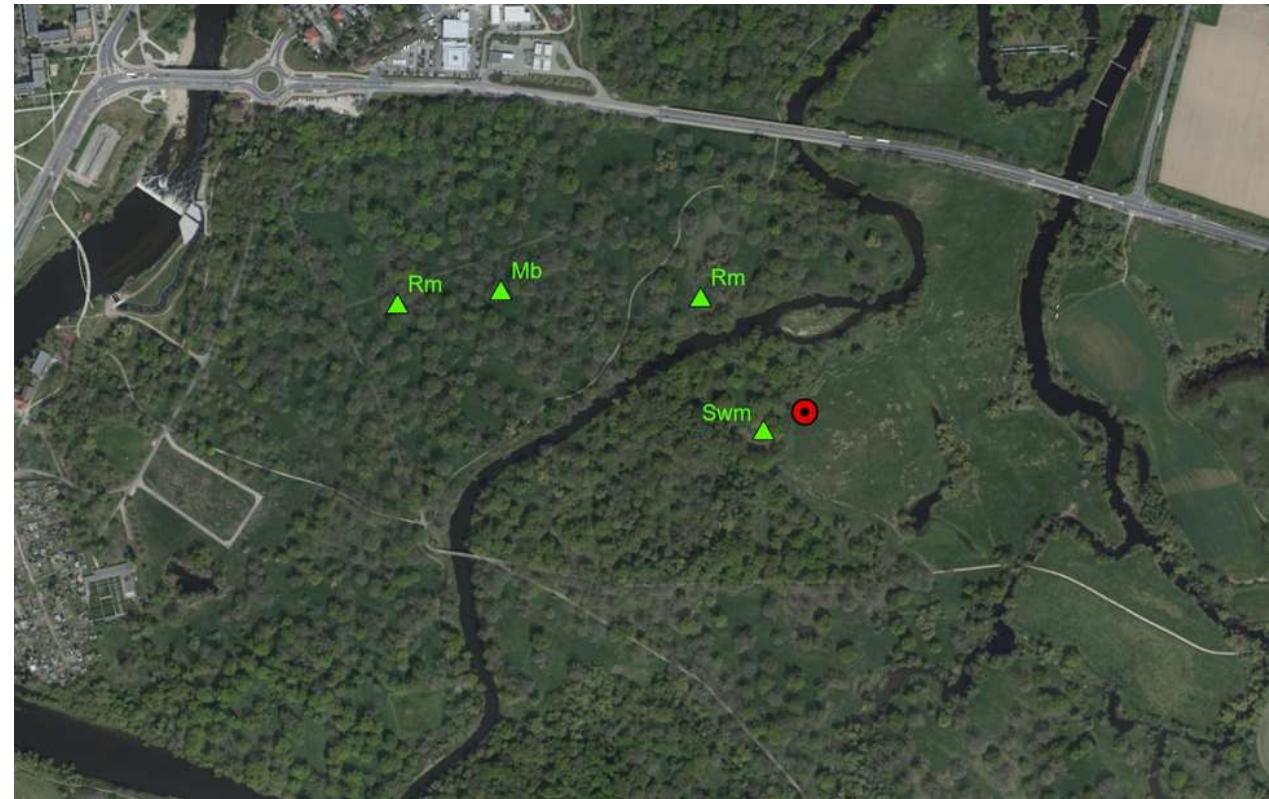
- Untersuchung zu spät begonnen, um ausreichend Daten erheben zu können
- Untersuchung in unbekanntem Maße durch Einzelereignisse beeinflusst
- fehlende Kenntnisse der Fledermausaktivität „normalerweise“, deshalb sollte die Untersuchung wenigsten eine Woche vor Maßnahmbeginn starten.

## 2. Installation Batcorder

- Installation der Batcorder erfolgte in ca. 2 m Höhe, eine aussagefähige Erfassung der Fledermausaktivitäten in größerer Höhe (Kronenbereich) prüfen.
- Erfassung gesamtes Artenspektrum
- wesentlicher Nachteil des akustischen Monitorings
- nachgewiesene Arten jagen ihre Beute im freien Luftraum in mehr oder weniger großer Entfernung zu den Gehölzen bzw. darüber (Abendsegler).
- vorkommende Arten Braunes (*Plecotus auritus*) und Graues Langohr (*P. austriacus*) sammeln ihre Beute direkt von Blättern und - Zweigen
- schwachen Ortungsrufe mittels Detektors (Batcorder u. a.) können über größere Distanzen (mehrere Meter) nicht erfasst werden
- Einsatz andere Methoden, wie z. B. Telemetrie

# 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 Greifvögel

## Seeadler

- Bekämpfungsflächen lagen vollständig außerhalb der Horstschatzzone von 300 m

## Rotmilan

- Rotmilanbruten im Vorderen Tiergarten verliefen im Jahr 2022 erfolgreich. Es wurden einmal zwei und einmal drei Jungvögel aufgezogen.

- Ausbringung des Mittels zur EPS – Bekämpfung aus einem Hubschrauber hatte keinen erkennbaren Einfluss auf das Brutgeschehen beider Rotmilanpaare

## Schwarzmilan und Mäusebussard

- je eine Brut vom Schwarzmilan und Mäusebussard im Vorderen Tiergarten verliefen im Jahr 2022 erfolgreich
- Ausbringung des Mittels zur EPS – Bekämpfung aus einem Hubschrauber hatte keinen erkennbaren Einfluss auf das Brutgeschehen dieser Greifvogelarten.

## Fazit

- Monitoring der Greifvogelbruten hat gezeigt, dass ein kurzzeitiges tiefes Überfliegen der Horste durch Hubschrauber toleriert wird
- weder die Überflüge, noch das aus der Luft ausgebrachte Mittel zur EPS-Bekämpfung hatten einen erkennbaren negativen Einfluss auf Brutgeschehen und -erfolg der kontrollierten Horste

# Ergebnisse des Monitorings

## Auswirkungen auf Nicht-Ziel-Arten

An drei mit Insektizid besprühten, befallenen Bäumen und zum Vergleich an drei unbehandelten, befallenen Bäumen wurden  $2,5 \text{ m}^2$  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 Exhauster 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.



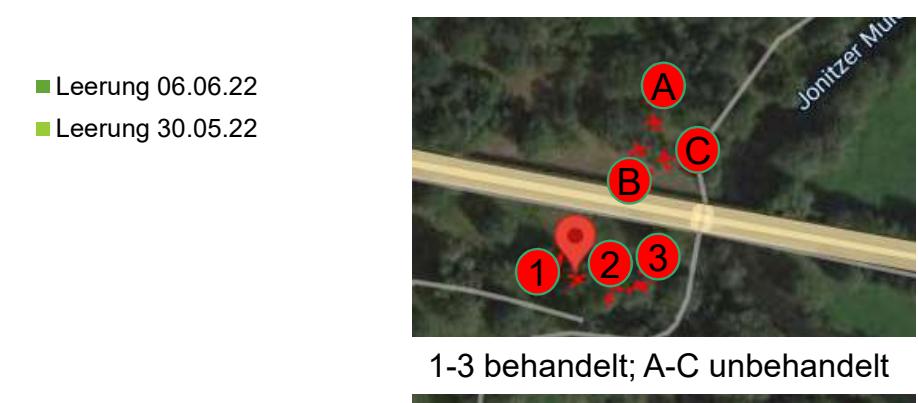
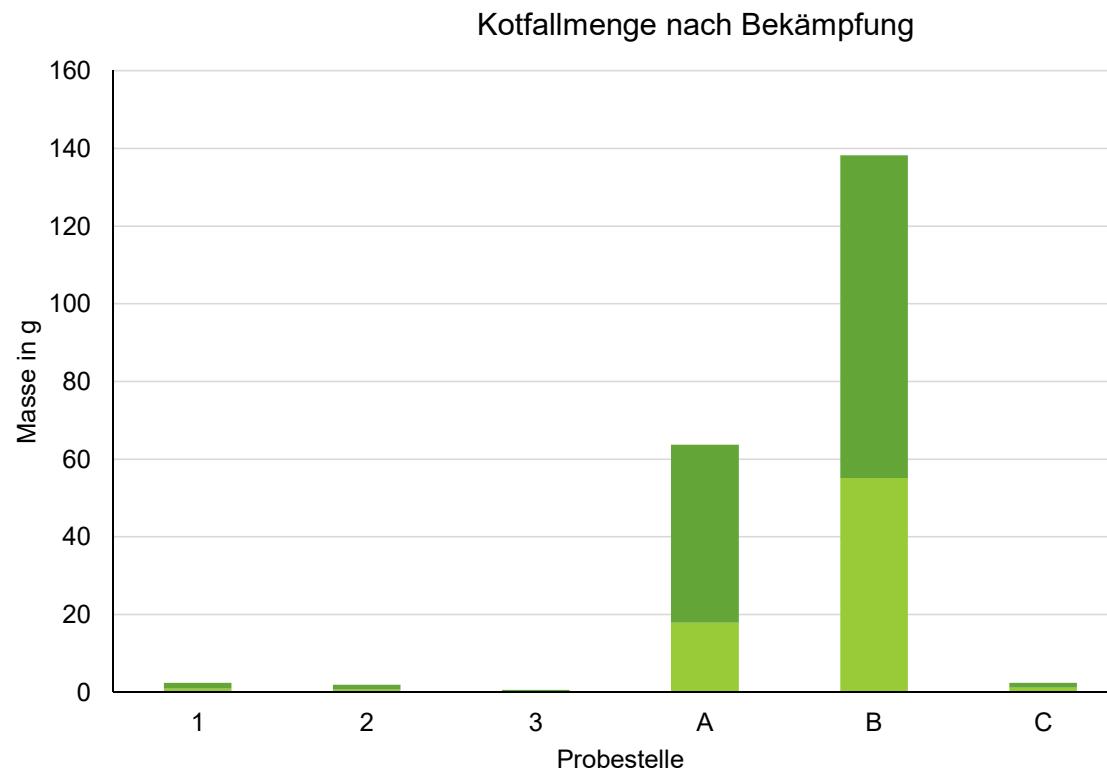
# Ergebnisse des Monitorings

## Auswirkungen auf Nicht-Ziel-Arten



# Ergebnisse des Monitorings

## Auswirkungen auf Nicht-Ziel-Arten



# Ergebnisse des Monitorings

## Auswirkungen auf Nicht-Ziel-Arten



Raupen des Ringelspinners

Asseln

Kleine bis sehr kleine  
Zweiflügler

Ameisen

Junge Gehäuseschnecken

Schlupfwespen

Käfer

# 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* (LINN TAEUS, 1758), sehr viele abgestorbene Raupen, Ringelspinner *Malacosoma neustria* (LINNAEUS, 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

## Auswirkungen auf Nicht-Ziel-Arten



# 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 Probenäume nicht als repräsentativ zu betrachten

# 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)

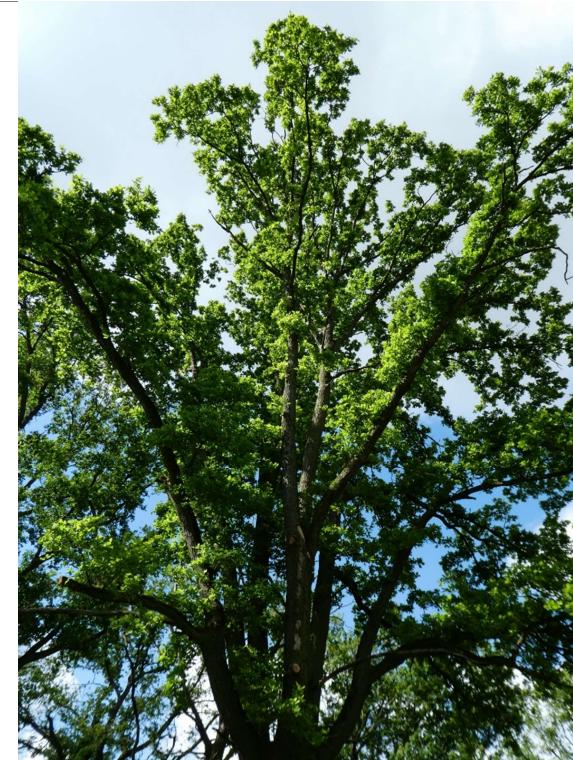


Abbildung 14: Regeneration einer vorgeschädigten Eiche im Vorderen Tiergarten aufgrund fehlendem Fraßdruck (02.06.22)

# 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

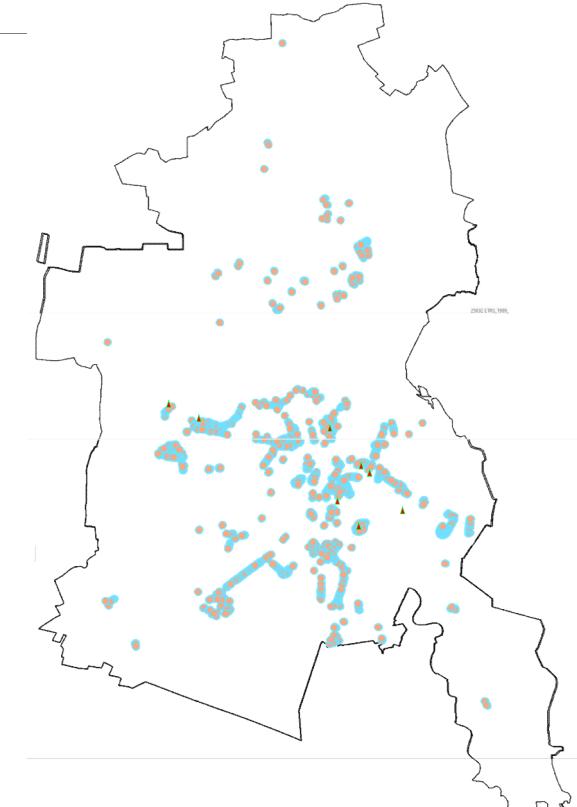
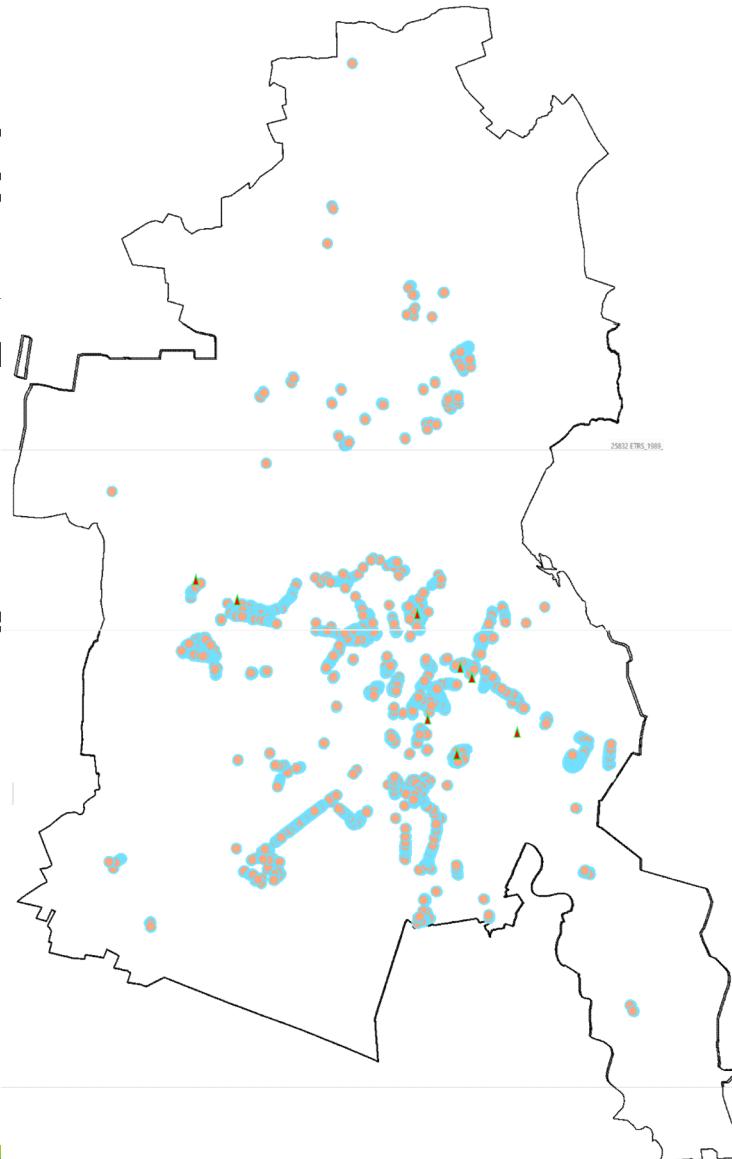
---

# Bodenç

fung 2022



- Bekämpfung mit Fol Nematoden (rot-grü)
- Stadtgebietsweit mit Tiergarten, Kühnaue
- Nematodeneinsatz e



# 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

# Bodengestützte Bekämpfung 2022

## Monitoring

### Methodik:

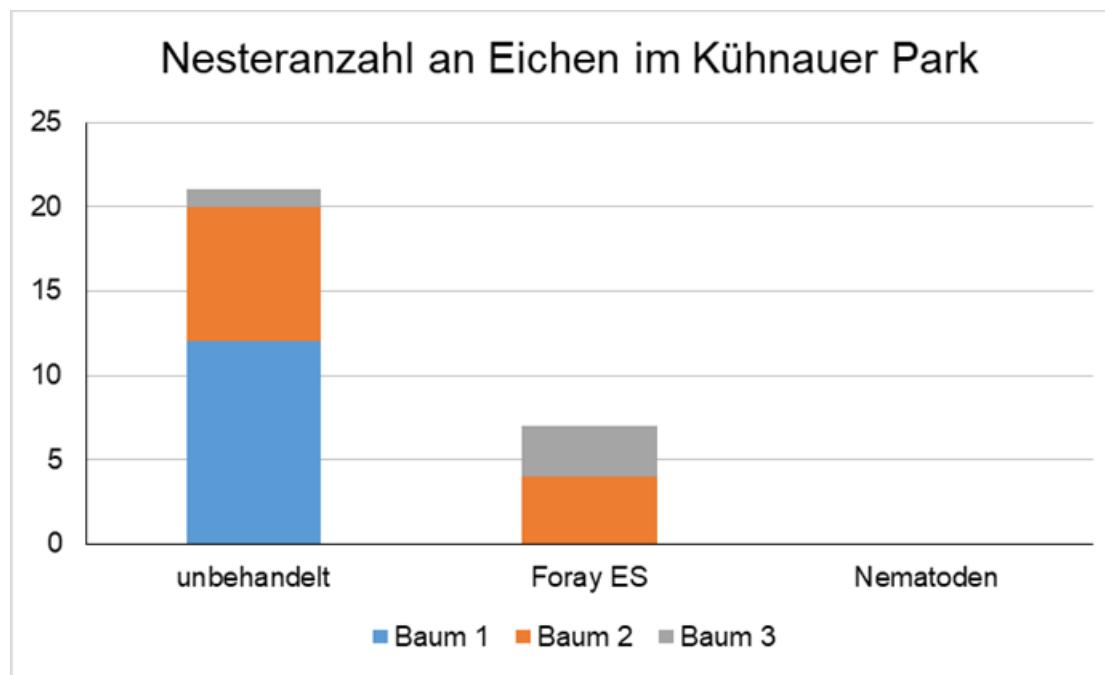
- Nesterzählung an jeweils 3 Bäumen am 01.08.2022
  - mit Foray ES behandelt
  - mit Nematoden gehandelten und
  - un behandelten Bäumen



# Bodengestützte Bekämpfung 2022

## Monitoring

Ergebnis:



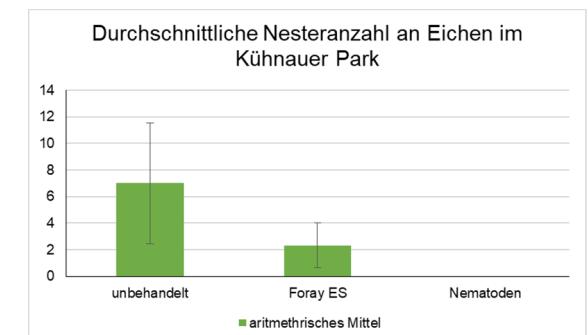
mit Foray ES behandelt  
mit Nematoden gehandelten  
unbehandelten Bäumen

# Bodengestützte Bekämpfung 2022

## Monitoring

### Diskussion:

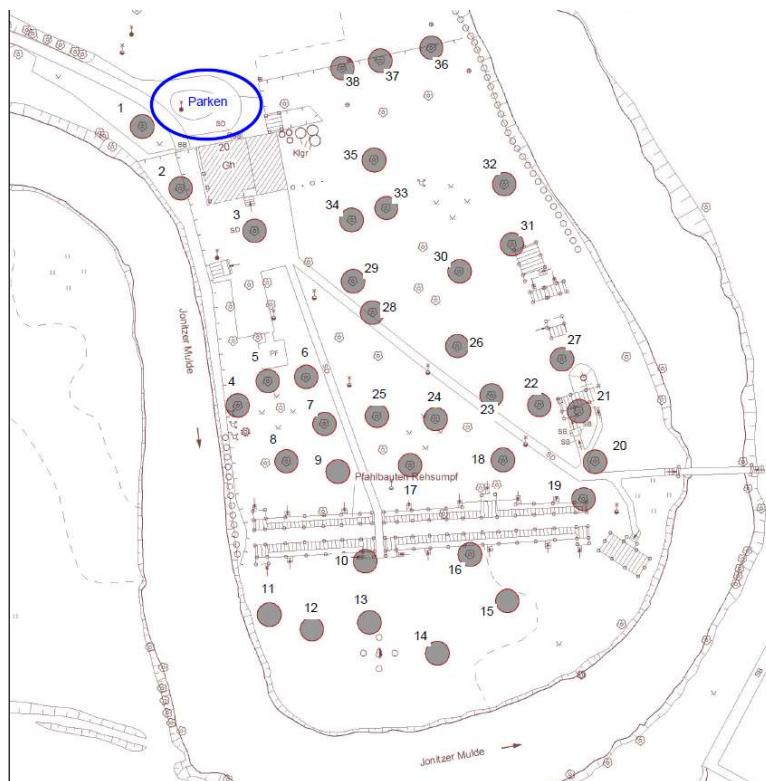
- Geringe Anzahl untersuchter Eichen
- Unterschiedliche Standortbedingungen, insbesondere der mit Nematoden behandelten Eichen
- Keine absolute Interpretation der Ergebnisse zwischen den verschiedenen Behandlungsmethoden möglich
- Aber: Grundsätzlicher Erfolg der Behandlung ersichtlich



# Teil III – Alternative Bekämpfungs-methoden

---

# Erprobung alternativer Methoden



Gelände des Rehsumpfvereins



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



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 Schädlingen eingesetzt.  
Quelle: [https://en.wikipedia.org/wiki/Beauveria\\_bassiana](https://en.wikipedia.org/wiki/Beauveria_bassiana); 20.07.2022

Ausbringen per Luftgewehr (> 8 m)



Einschusslöcher im EPS-Nest



Anbringen von Leimringen



# Durchführung



Geschossgröße



Ausbringen per Lanze (< 8 m)

# Ergebnis nach 3 Wochen



Heruntergefallene EPS-Nester



Am Baum verbliebene EPS-Nester



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.



# Erprobung alternativer Methoden

---

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