

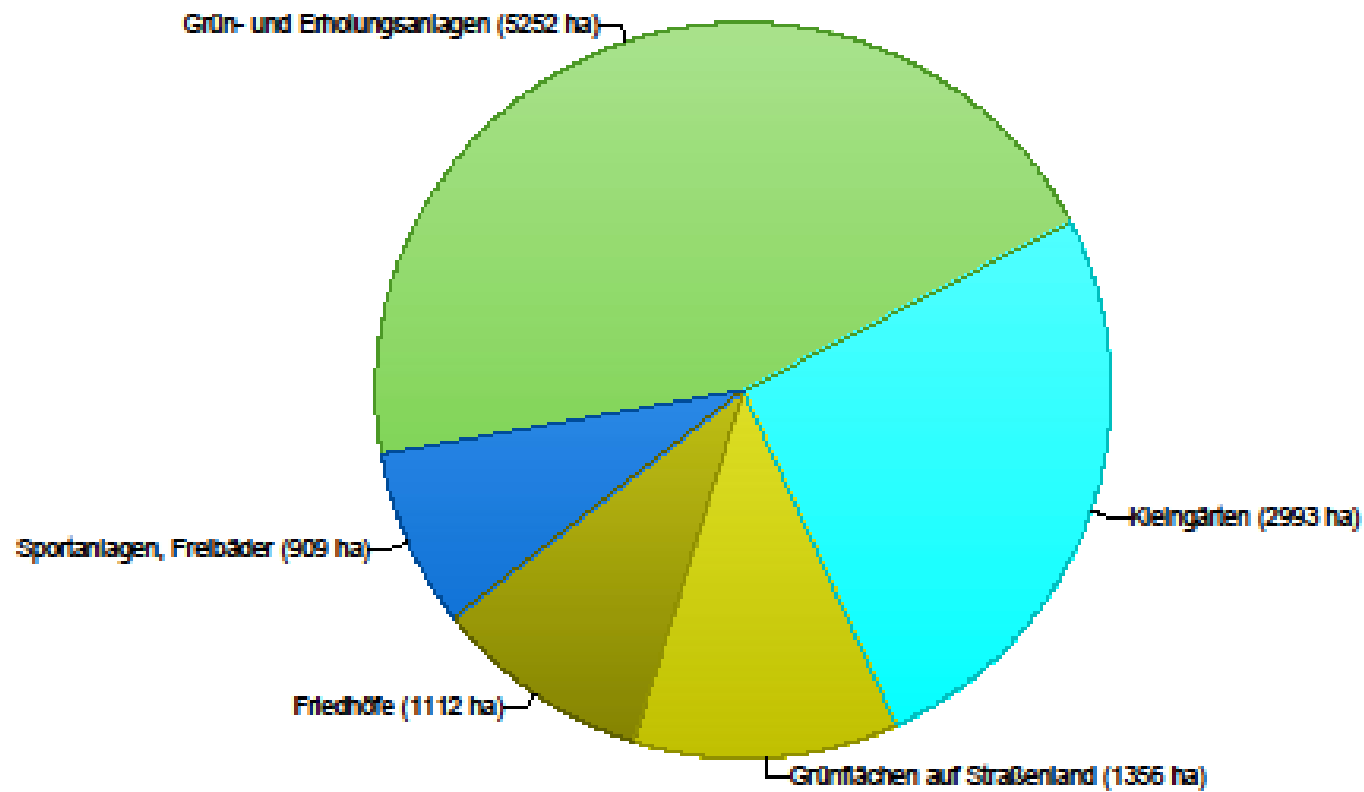
Erfahrungen über Monitoring und Bekämpfungsmaßnahmen vom Eichenprozessionsspinner im Berliner Stadtgebiet

Dr. Barbara Jäckel, Pflanzenschutzamt Berlin

Fachgespräch zur Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners
zum Schutz der menschlichen Gesundheit
Umwelt Bundesamt 2017

Inhalt

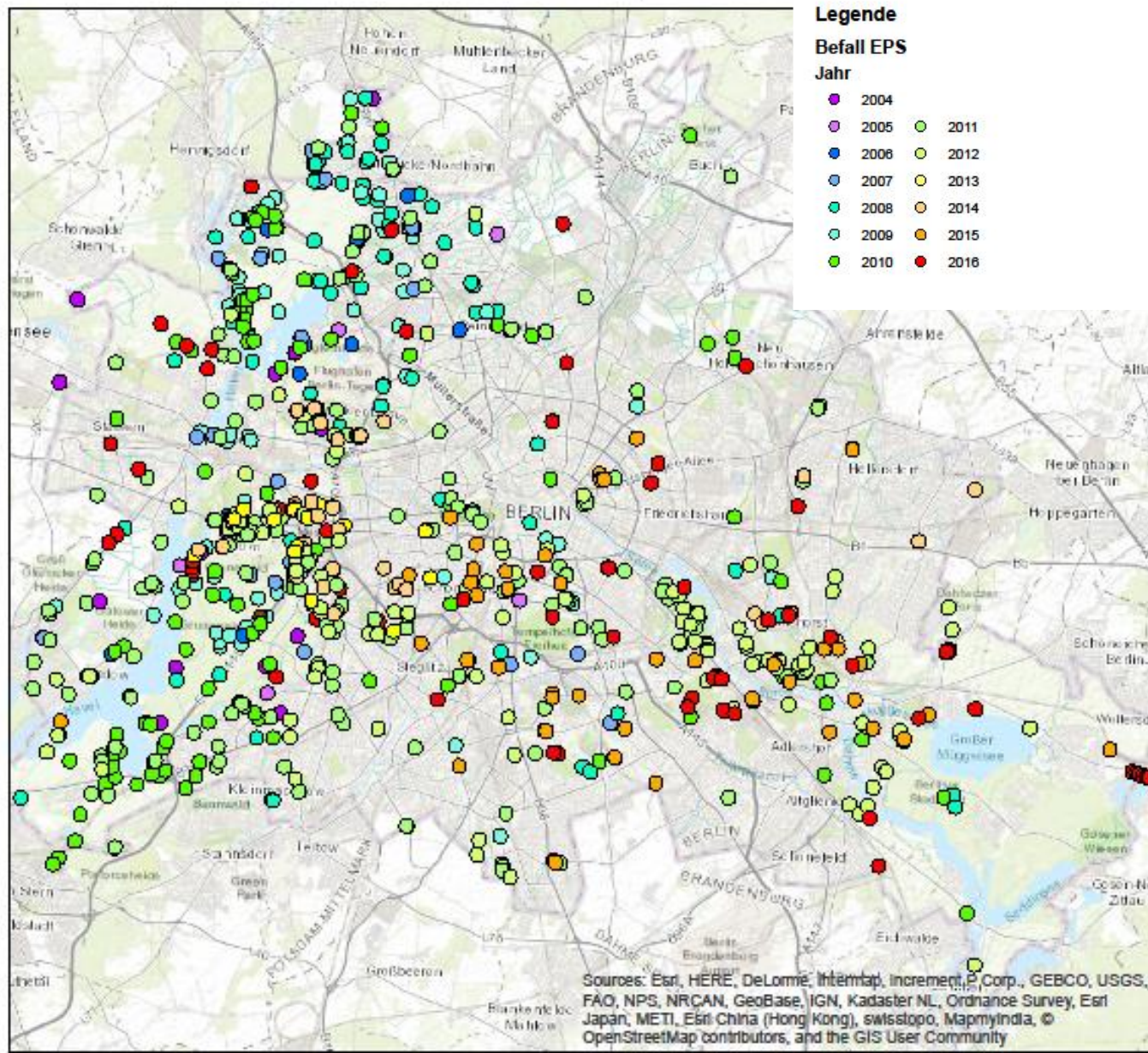
- Vorstellung Berliner Gegebenheiten
- Monitoring zur Populationserfassung des EPS im Stadtgebiet
- Monitoring zur Begleitung von Biozidanwendungen
- Erfahrungen zu ausgewählten Bekämpfungsmaßnahmen
- Fazit



Befallsentwicklung in Berlin

- Erster Fall 2004
- Versuche zum Monitoring in der Stadt mittels Licht- und Pheromonfallen
- Möglichkeiten der biologischen Bekämpfung des EPS
- Ausbreitung im Westteil
- seit 2008 über die Spree
- **2010 Bildung einer verwaltungsübergreifenden Arbeitsgruppe, Fachgespräche, Informationsmanagement**
- 2010 erste Pflanzenschutzanwendungen
- 2011 bis 2014 Biozidanwendungen herdweise in verschiedenen Bezirken
- 2015 vereinzelte Biozidanwendungen und verstärktes Absaugen
- seit 2016 gezieltes Absaugen vor dem Schlupf der Falter

EPS-Befall 2004-2016 in Berlin (mit Basemap Topographic)



1:220.000



Datum: 07.03.2017

Autor: Peter Leuthäuser

Coordinate System: WGS 1984 UTM Zone 33N

Projection: Transverse Mercator

Datum: WGS 1984

False Easting: 500.000.0000

False Northing: 0,0000

Central Meridian: 15,0000

Scale Factor: 0,9996

Latitude Of Origin: 0,0000

Units: Meter



**Berlin 2011 bis 2014: auf öffentliche Flächen 8 800 Eichen mit Sprühkanonen
einzeln bzw. als Baumgruppen behandelt (1 % der Eichen in Berlin; 0,1 % der
Fläche (100 m²)) ; Wirkungsgrad von NeemPro®tect durchschnittlich 70 bis 85 %**

Verwaltungsübergreifende Arbeitsgruppe

Rat der Bürgermeister

Senat für Gesundheit und Soziales

SenStadtUm
Pflanzenschutzamt

Grünflächenämter

Forsten

Naturschutz
Wasserschutz
Gesundheitsämter
Soziale Einrichtungen

Monitoring zur Populationsentwicklung

Erfassen jährlicher Entwicklungsdaten wie Eischlupf, phänologische Entwicklung der Eichen; standortabhängige Anzahl von Nestern etc. ...

Anzahl der Eigelege als Parameter der Populationsdichte in Berlin ist nicht praktikabel

Lichtfallen

Pheromonfallen in der Stadt???

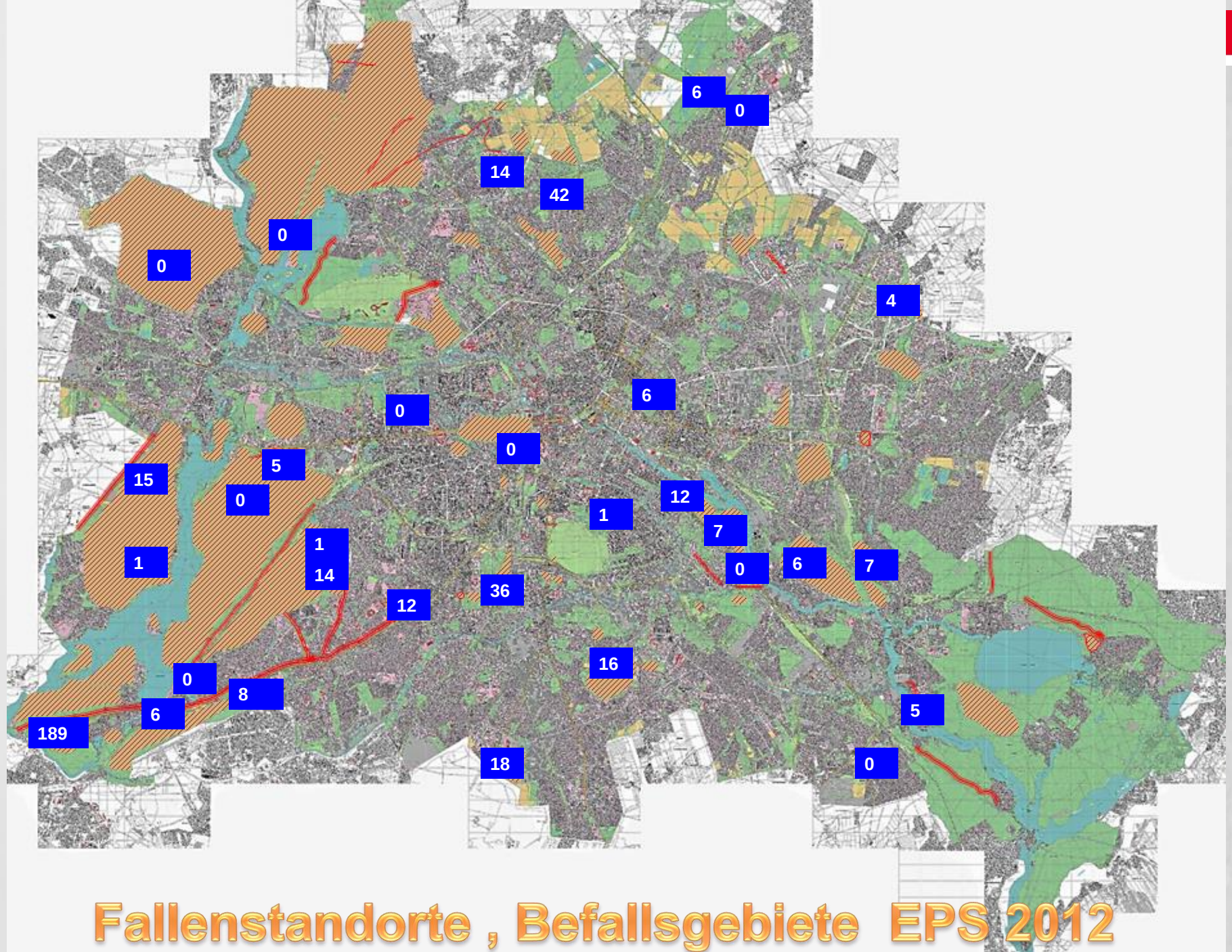
2011: Fallentypen, Pheromonherkunft und Abtötungsmittel getestet

		Topf	Delta	Pheromon NL	Pheromon D
721	Summen	173	548	167	554
36	Anzahl Fallen	6	30	9	31
20	Durchschnitt pro Falle	28,8	18,3	18,6	17,9

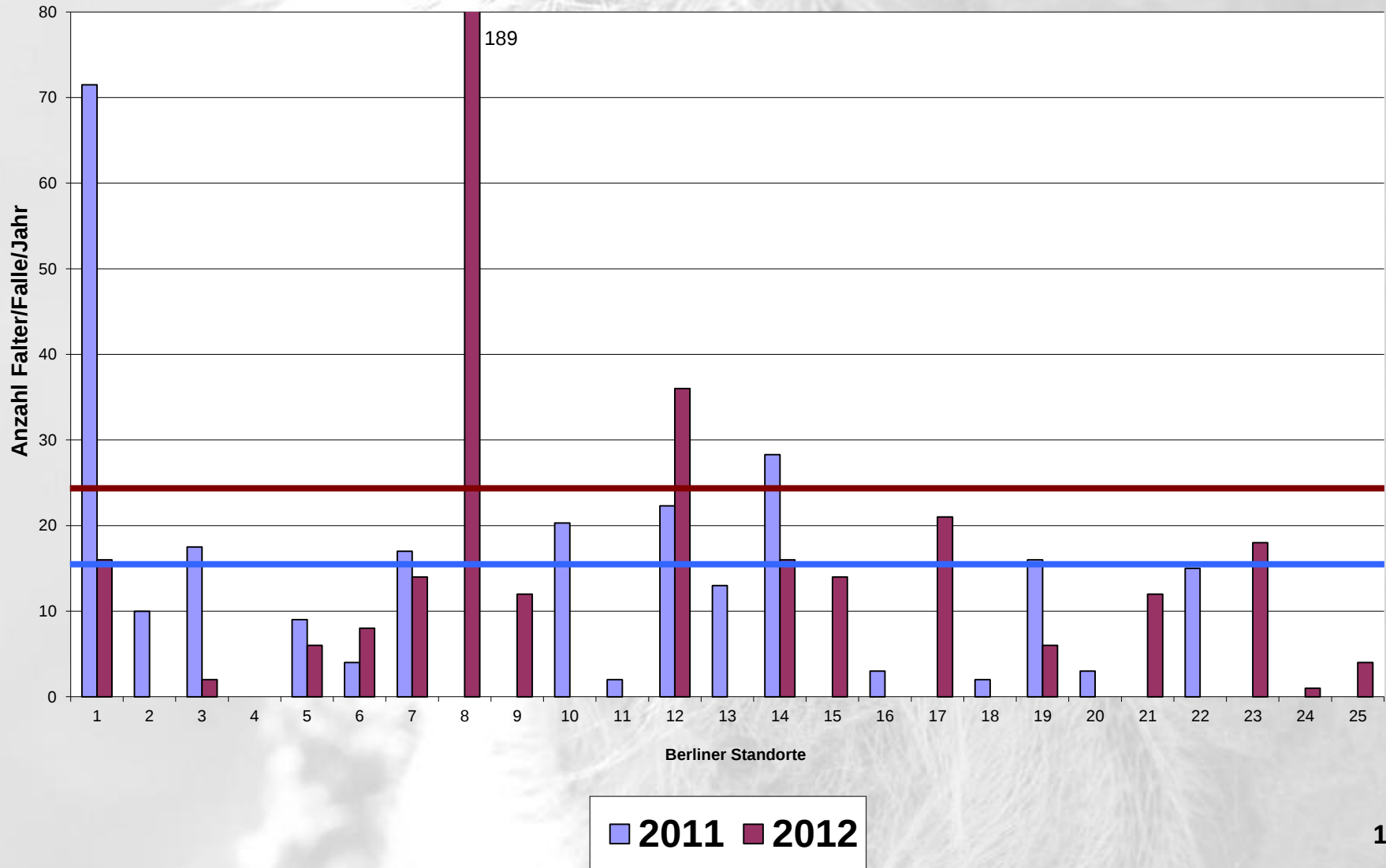


Topffallen mit Desinfektionsflüssigkeit

ca. 8 Wochen im Bestand

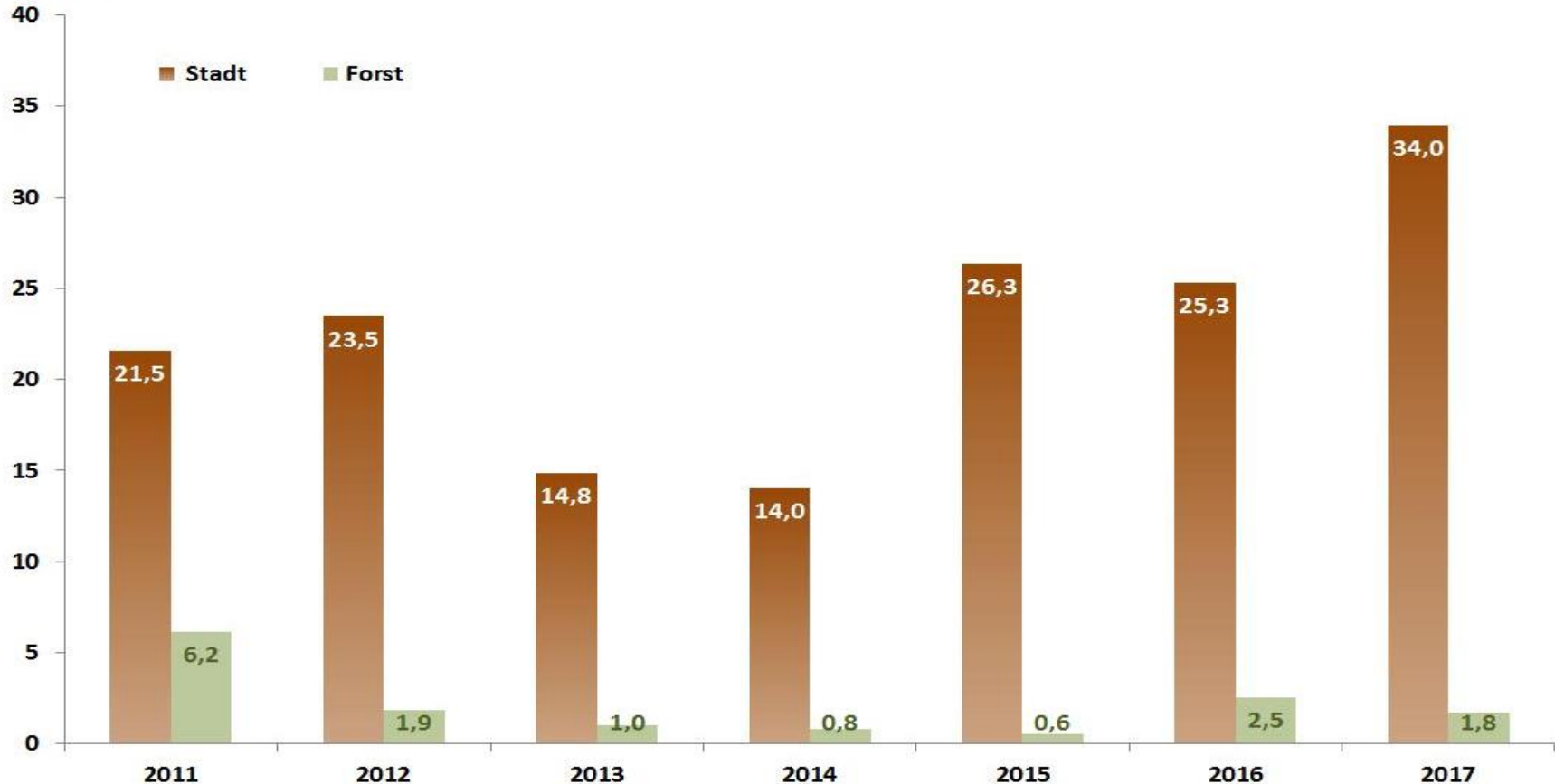


Monitoring: Standortspezifisch mit Pheromonfallen-Topffallen



Fangzahlen vom Eichenprozessionsspinner mittels Pheromonfallen in unterschiedlichen Jahren in Berlin (Mittelwert)

Anzahl Falter
pro Falle



Standortspezifischer Risikoindex für urbane Areale

nicht für die gesamten Stadt einheitlich möglich

Standort	Eichenbestand in unmittelbarer Umgebung	Menge an Menschen und Aufenthaltsdauer	Anzahl und Größe der Nester des EPSs	Anzahl Falter in Pheromonfalle	Abiotische Bedingungen ganzjährig	Bewertung (Summe)
	1 – sehr wenig	1 – wenig, sporadisch	1 - kein	1 – 0 Falter	1 nicht optimal	
	2 – einige, gemischt mit anderen Baumarten	2 – regelmäßig, Menschengruppen	2 – weniger als ein Nest je 10 Bäume, klein	2 – 2 bis 10 Falter	2 teilweise	
	3 – mehrere, größerer Anteil zu anderen Baumarten	3 – ständig vor Ort (arbeitend), in Gruppen	3 – 2 bis 10 Nester/ 10 Baum	3 – bis 40 Falter	3 gut	
	4 – vorherrschend	4 – ständig, in Großgruppen, gefährdete Personen (Kinder in Sommerkleidung)	4 mehr als 1 Nest/Baum	4 – über 40 Falter	4 optimal	
Beispiel	3	2	3	3	3	14

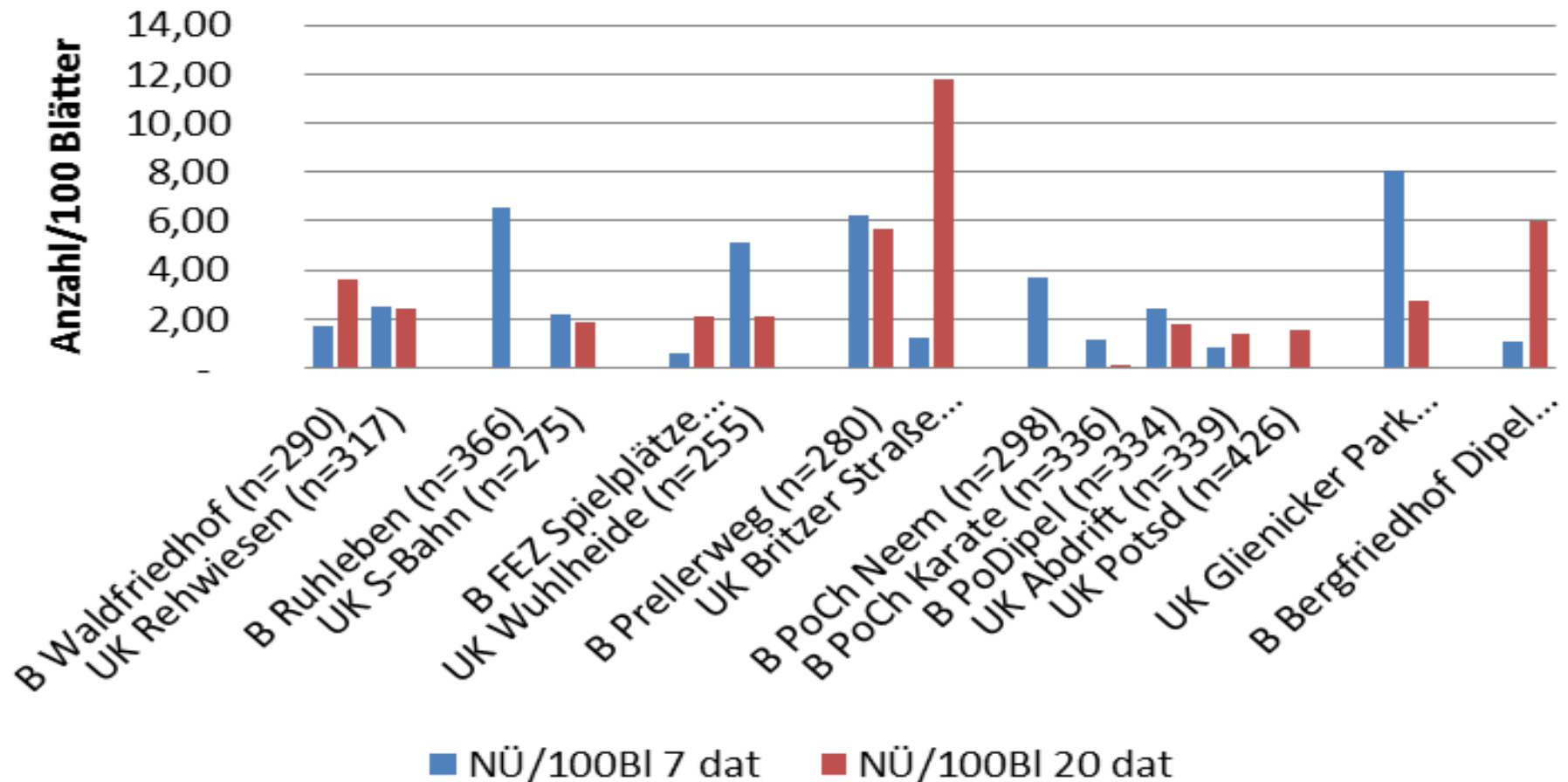
Monitoring zur Wirkung auf Nichtzielorganismen

(Feldversuch, n=4, 200 Blätter pro Baum, ca. 4 Standorte UK + B)

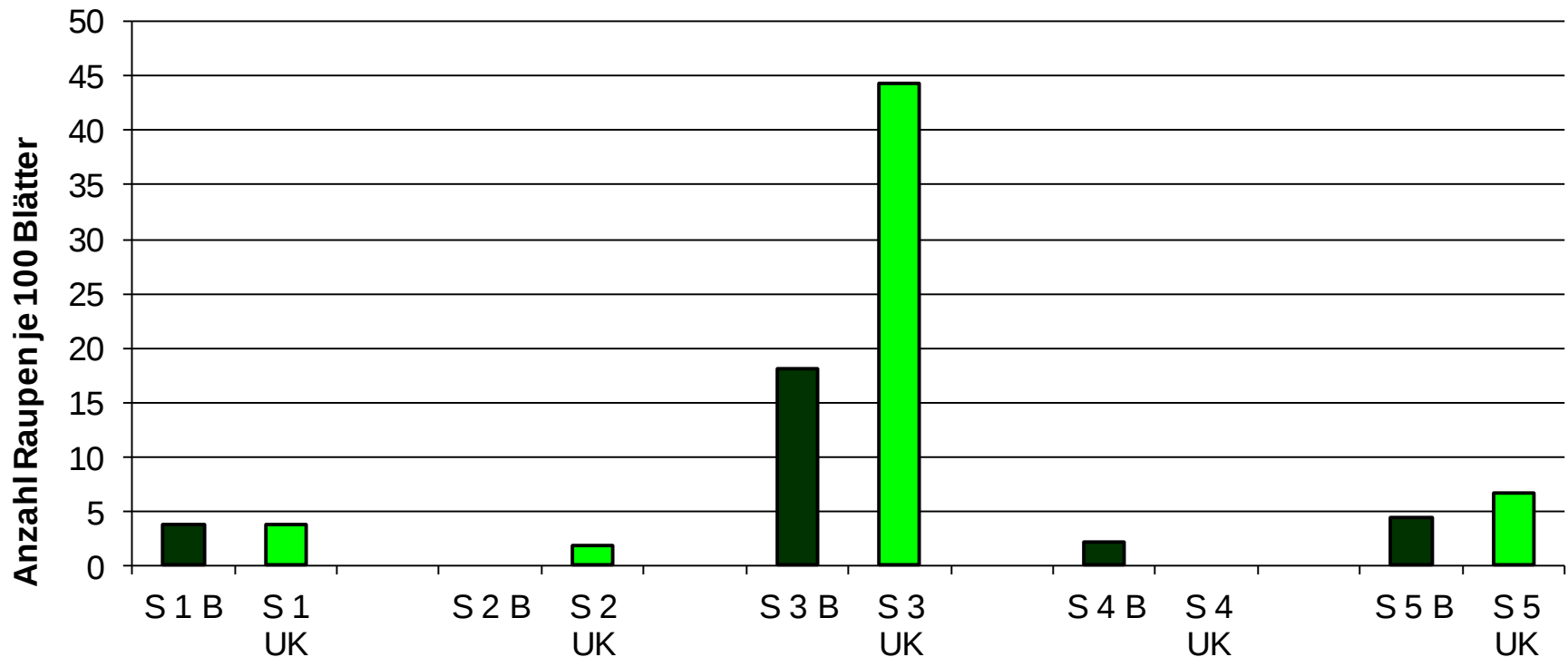
Anwendung des Biozids NeemPro®tect

- Gegenspieler des EPS
- Zoophage zur Regulierung des biologischen Gleichgewichts in der Eiche (Raubwanzen, Marienkäfer, Florfliegen, ...)
- Nichtzielorganismen (Frühjahrsfraßgesellschaft als Futtergrundlage für Vögel)
- Modellorganismen wie Laufkäfer und Bockkäfer (Laboruntersuchungen)

Anzahl Zoophager 7 und 20 Tage nach Anwendung von NeemPro®tect an behandelten (B) und unbehandelten (U) Eichen in Berlin 2013



Anzahl Raupen der Frühjahrsfraßgesellschaft nach Anwendung von NeemPro®tect an 5 Standorten in Berlin, 2013



- Anzahl der Raupen wurden an den 4 Standorten reduziert, aber nicht vollständig
- Biozid hat Fraßgrundlage der Vögel nach 7 Tagen dezimiert, aber die Schwankungen zwischen den Standorten sind wesentlich gravierender

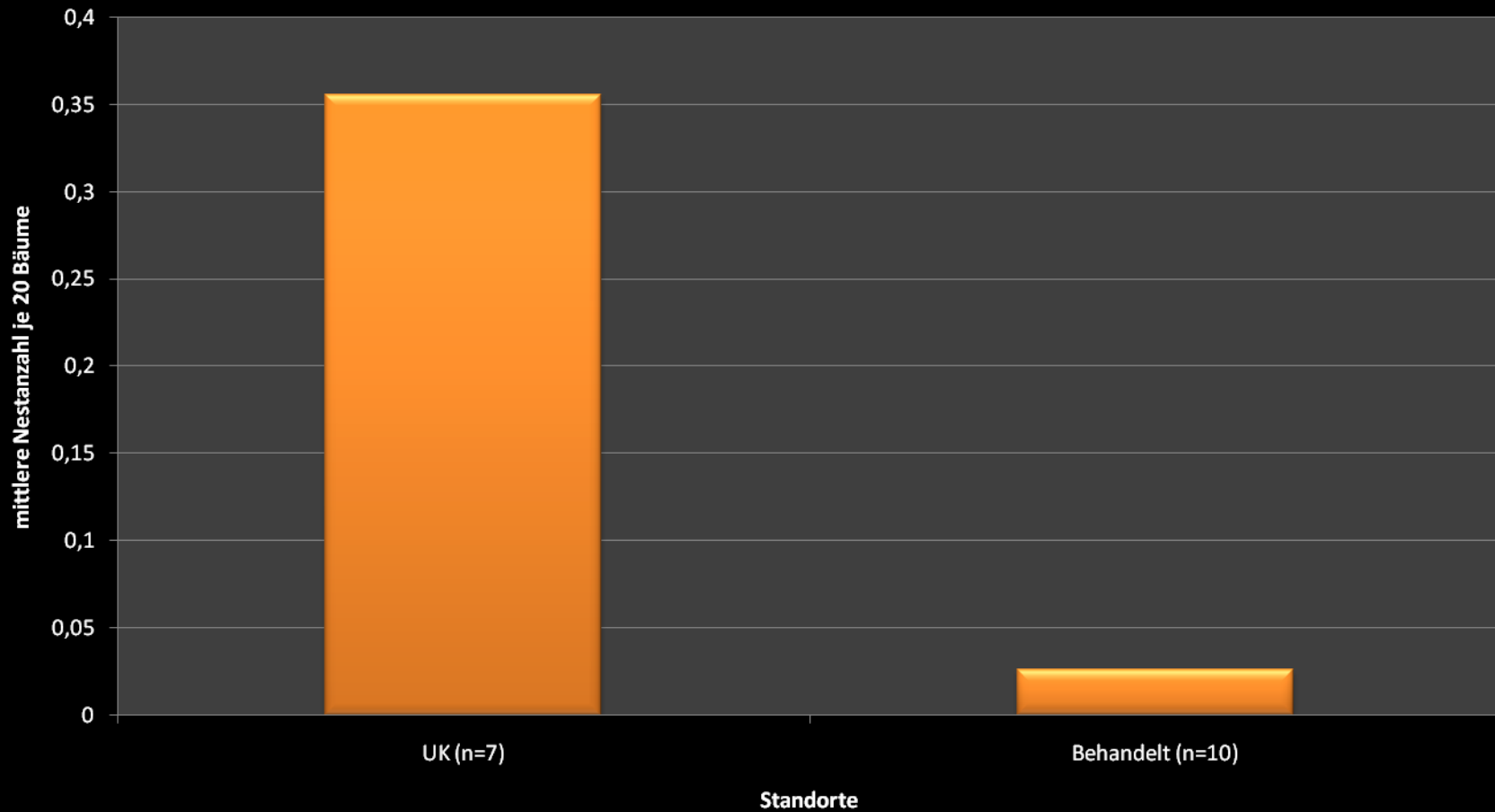
Bekämpfungsversuche

- Wirksamkeit gegenüber EPS in Abhängigkeit vom Mittel und der Applikationsart
- Wirkung insektenkrankmachender Nematoden
- Abdrift- und Abbauuntersuchungen im Freiland mit Partnern

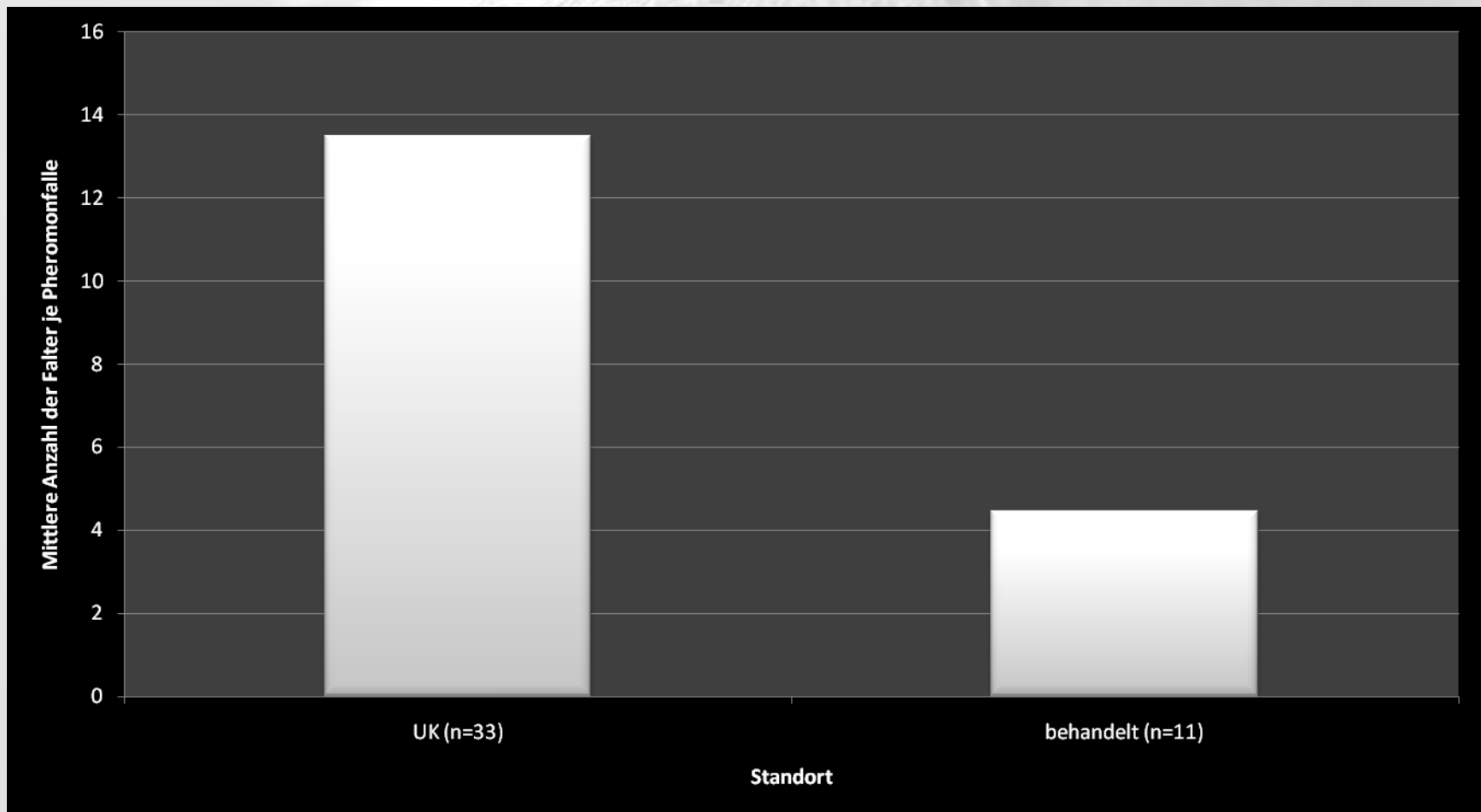
Angewendete Mittel

Produkt		Applikationsart
Neem	Azadirachthin	Spritzen
		Streichen
		Injektion
Coragen	Chlorantraniliprole	Spritzen
Dipel	Bacillus thuriengiensis kustaki	spritzen
XenTari	Bacillus thuringiensis aizawai	Spritzen
Dimilin	Diflubenzuron	spritzen
Nematoden	Steinernema feltia	spritzen
Calypso	Thiacloprid	Streichen, Bodeninjektion
Vertimec	Abamectin	streichen
Affirm/Revive	Emamectin	Injektion

Wirkung von NeemPro®tect gemessen an Anzahl der Nester des EPS im Juni 2013 an 17 Standorten in Berlin



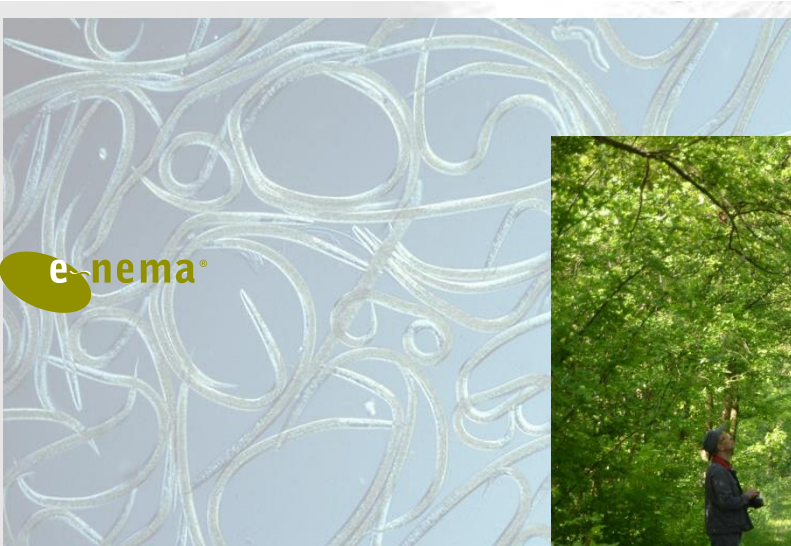
Wirkung von NeemPro®tect gemessen an der Anzahl der Falter in den Pheromonfallen im August 2013, Berlin



Abdriftlose Applikationsmöglichkeiten



Einsatzmöglichkeiten für insektenpathogenen Nematoden zur Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners mittels bodengestützter Spritztechnik



Spritzapplikation, einmalig, nachmittags

Produkt	Wirkstoff	Aufwandmenge		Wirkungsgrad in %
Nematoden	Steinernema feltia	3-fach ohne Zusatz	2011	53,3
		2-fach mit Zusatz	2012	26,4

- Behandlung so früh wie möglich nach Eischlupf
- **Zwei Behandlungen** im Abstand von max. 14 Tagen
- **Spritzung zwischen 20:00 und 6:00**
- Wind bis max. Windstärke 3
- Kein Regen danach, aber Nieselregen ist vorteilhaft.

Abdriftuntersuchungen im Freiland

Abdriftmessungen: Mittels Passivsammlern (10 offene Petrischalen/Baum, 14 mm) wurden während der Applikation abtropfende Behandlungsflüssigkeit und kontaminierte Pflanzenteile (Blüten) an 4 Eichen aufgenommen und im Julius Kühn-Institut, Institut für ökologische Chemie, Pflanzenanalytik und Vorratsschutz, (Dr. Stähler) mittels Flüssigchromatographie-Tandem-Massenspektrometrie analysiert.



Zweijährige Untersuchungen zum Einsatz von Sprükanonen im Stadtgebiet

Im Mittel bleiben 80% der eingesetzten Behandlungsflüssigkeit in der Krone.

Spanne der Abdriftwerte zwischen den Verfahren und bedingungen hohe Abweichungen

Fazit

- Verwaltungsübergreifende Arbeitsweise mit Langzeit- Informationsmanagement zur Prognose- und Risikobewertung
- Monitoring notwendig für situations- und standortspezifisch, wirksame Bekämpfungsentscheidungen (mechanisch, Einsatz von Bioziden)
- Absaugen bis zum Schlupf der Falter – Bekämpfung!! Hygiene!!
- Berlin 2011 bis 2014: auf öffentliche Flächen 8 800 Eichen mit Sprühkanonen einzeln bzw. als Baumgruppen behandelt (1 % der Eichen in Berlin; 0,1 % der Fläche (100 m²))
- Wirkungsgrad von NeemPro®tect durchschnittlich 70 bis 85 %
- Die bodengestützte Biozidanwendung mit NeemPro®tect an ausgewählten Eichenstandorten hat das Ökosystem Eiche nicht nachhaltig negativ beeinflusst.
- Abdriftminderung durch Optimierung der Spritztechnik
- Abdriftlose Applikationssysteme für Biozide auf urbanen Flächen in der EU
- Anwendung von Nematoden ist im urbanen Raum begrenzt anwendbar (2fache Wiederholung, Nachapplikation – Kosten und Lärmschutz)

Danke

