



Schriftliche Anfrage

des Abgeordneten **Christian Hierneis BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN**
vom 24.04.2019

Bekämpfung von Schwammspinner und Eichenprozessionsspinner auf Waldflächen

Wie Medien berichten, sind 2019 größere Waldgebiete in Unterfranken, Mittelfranken, aber auch Schwaben von den Schmetterlingsarten Eichenprozessionsspinner und Schwammspinner befallen. Es ist davon auszugehen, dass auch diese Schmetterlingsarten mit dem Hubschrauber flächig bekämpft werden sollen. In Anbetracht der Großvogelvorkommen im Wald (z. B. Fischadler, Wespenbussard, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Habicht, Uhu, Kolkrabe), der bedeutsamen Amphibienvorkommen sowie der Einschätzung des Lebensraumpotenzials für streng geschützte und/oder stark gefährdete Schmetterlingsarten (Wald-Wiesenvögelchen [*Coenonympha hero*], Mai-vogel [*Euphydryas maturna*], Heckenwollfläcker [*Eriogaster catax*], Platterbsen-Widderchen [*Zygaena osterodensis*]) und Fledermausarten (Großer und Kleiner Abendsegler, Mops-, Bechstein-, Wasser-, Fransen- und Nymphenfledermaus sowie das Große Mausohr), muss von einer weitreichenden Betroffenheit, die viele Bekämpfungsflächen umfasst, ausgegangen werden.

Ich frage die Staatsregierung:

- 1.1 In welchen Regionen des Freistaates haben sich der Eichenprozessionsspinner bzw. Schwammspinner bis dato massenhaft ausgebreitet (bitte mit Angabe der betroffenen Landkreise und kreisfreien Städte)?
- 1.2 Welche Bekämpfungsmaßnahmen werden in Bayern zur Eindämmung des Eichenprozessionsspinners eingesetzt?
- 1.3 Welche Bekämpfungsmaßnahmen werden in Bayern zur Eindämmung des Schwammspinners eingesetzt?

- 2.1 Hält die Staatsregierung den Einsatz von Bioziden für vertretbar?
- 2.2 Welche wirksamen Alternativen zur chemischen Bekämpfung gibt es?
- 2.3 Existiert eine länderübergreifende Zusammenarbeit bei der Schädlingsbekämpfung?

- 3.1 Welche Erkenntnisse hat die Staatsregierung zur Bekämpfung von Schwammspinner und Eichenprozessionsspinner im Wald?
- 3.2 Welche Erfahrungen gibt es mit *Bacillus thuringiensis israelensis*-Einsatz (Bti) und mit Mimic an Gewässern, im Offenland und/oder im Wald?
- 3.3 Geht die Staatsregierung davon aus, dass das ökologische Gleichgewicht bzw. die Nahrungskreisläufe durch diese Spritzungen beeinträchtigt werden?

- 4.1 Gibt es Untersuchungen zu den Auswirkungen (bitte jeweils mit Angabe der Untersuchungen und der Art der Auswirkungen)?
- 4.2 Was ergaben Literaturlauswertungen zu den Auswirkungen von Mimic?
- 4.3 Welche Zwischenergebnisse brachte das Monitoring zu den ökologischen Auswirkungen der letztjährigen Schwammspinnerbekämpfung?

- 5.1 Für welche Waldgebiete und Eigentümer wird in Bayern 2019 eine Bekämpfung durch Insektizide bei Schwammspinner und Eichenprozessionsspinner empfohlen?

- 5.2 Wie groß ist die Fläche der geplanten Bekämpfungskulisse in Bayern im Jahr 2019 (bitte nach kreisfreien Städten, Kommunen und Landkreisen getrennt voneinander anführen)?
- 5.3 Wie groß waren die Flächen der Bekämpfungskulisse im Jahr 2018 (bitte nach kreisfreien Städten, Kommunen und Landkreisen getrennt voneinander anführen)?
- 6.1 Nach welchen methodischen Standards wurden der Parasitierungsgrad und das Larvenstadium der Schwammspinner und Eichenprozessionsspinner und ggf. anderer Arten in den Wäldern festgestellt?
- 6.2 Erfolgt die Beurteilung des Parasitierungsgrades und des Larvenstadiums in den (potenziellen) Bekämpfungsflächen flächendeckend?
- 6.3 Falls nein, wie hoch ist die Stichprobe?
- 7.1 Wie repräsentativ können diese Ergebnisse die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln wie Mimic auf der ganzen Bekämpfungsfläche rechtfertigen?
- 7.2 Werden zur Beurteilung der artenschutzrechtlichen Betroffenheit nach § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Erfassungen für die Bekämpfungsflächen durchgeführt?
- 7.3 Falls nein, warum nicht?
- 8.1 In wie vielen Fällen der Bekämpfungsflächen wurden Fachgutachten zur Beurteilung der artenschutzrechtlichen Betroffenheit nach § 44 Abs. 1 BNatSchG gefordert?
- 8.2 In wie vielen Fällen wurden sie vorgelegt?
- 8.3 Welche Kriterien der naturschutzfachlichen Herausnahmeflächen werden angewandt (Angabe der Puffer um geschützte Lebensstätten, Nahrungsflächen und Aufzuchtstätten der Arten bitte getrennt voneinander auflisten)?

Antwort

des Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten in Abstimmung mit dem Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz
vom 05.06.2019

- 1.1 In welchen Regionen des Freistaates haben sich der Eichenprozessionsspinner bzw. Schwammspinner bis dato massenhaft ausgebreitet (bitte mit Angabe der betroffenen Landkreise und kreisfreien Städte)?**

In nachfolgenden Landkreisen und kreisfreien Städten sind Schwammspinner und Eichenprozessionsspinner in hohen Dichten als Schadinsekt in Waldbeständen in Erscheinung getreten: Ansbach, Bad Kissingen, Bamberg, Coburg, Forchheim, Haßberge, Kitzingen, Main-Spessart, Neustadt a. d. Aisch, Bad Windsheim, Rhön-Grabfeld, Schweinfurt, Weißenburg-Gunzenhausen, Würzburg sowie im Kreis Donau-Ries.

- 1.2 Welche Bekämpfungsmaßnahmen werden in Bayern zur Eindämmung des Eichenprozessionsspinners eingesetzt?**

Maßnahmen im Wald zum Schutz der Eichenwälder vor dem Absterben und Sicherung ihrer Waldfunktionen erfolgen ausschließlich durch Ausbringung zugelassener Pflanzenschutzmittel (PSM) mittels Hubschrauber.

Maßnahmen zum Gesundheitsschutz (Beseitigung akuter gesundheitlicher Gefahren) liegen in der Zuständigkeit des Staatsministeriums für Gesundheit und Pflege (StMGP) bzw. des Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV). Sie beschränken sich im urbanen und privaten Grün meist auf Einzelbäume oder Baumgruppen: Eichen in öffentlichen Sport- und Freizeitanlagen, Parks, in privaten Gärten, entlang von Straßen, in Wohnanlagen etc. Hier werden Raupenkolonien und Gespinst-

nester meist durch Fachfirmen abgesaugt. Seltener werden zugelassene Biozide mit Bodengeräten ausgebracht.

Im Offenland wird Befall im Rahmen des Gesundheitsschutzes entlang von Straßen, an Eichen in Park- und Rastanlagen, in Liegewiesen von Badeseen etc. bei geringerem Umfang ebenfalls abgesaugt, häufiger kommen hier Biozide zum Einsatz.

Gleiches gilt für den Gesundheitsschutz im Wald im Zusammenhang mit Anlagen für Freizeit und Umweltbildung (z. B. Waldlehrpfade, Walderlebniszentrum), Waldkindergärten, Wander- und Radwege etc.

1.3 Welche Bekämpfungsmaßnahmen werden in Bayern zur Eindämmung des Schwammspinners eingesetzt?

Maßnahmen im Wald zum Schutz der Eichenwälder vor dem Absterben und Sicherung ihrer Waldfunktionen erfolgen auch hier ausschließlich durch Ausbringung zugelassener PSM mittels Hubschrauber.

Weitere Maßnahmen sind beim Schwammspinner im Gegensatz zum Eichenprozessionsspinner in aller Regel nicht erforderlich.

2.1 Hält die Staatsregierung den Einsatz von Bioziden für vertretbar?

Biozide werden eingesetzt, wenn es um den Schutz der menschlichen Gesundheit geht (siehe Antwort zu Frage 1.2 und 1.3). Wenn keine alternativen Bekämpfungsmaßnahmen möglich sind und einer Bekämpfung mit Biozidprodukten keine anderweitigen Gründe entgegenstehen, wie z. B. seitens des Naturschutzes, können Biozidprodukte nach Einschätzung des zuständigen StMUV eingesetzt werden.

Voraussetzung ist die Begrenzung des Einsatzes auf das notwendige Mindestmaß, die Zulassung bzw. Zulässigkeit des jeweiligen Biozidproduktes sowie eine ordnungsgemäße Verwendung entsprechend den Zulassungsbestimmungen bzw. den Anwendungsvorgaben.

2.2 Welche wirksamen Alternativen zur chemischen Bekämpfung gibt es?

Um Eichenwälder vor bestandsbedrohenden Schäden zu schützen, gibt es derzeit keine wirksamen und zugelassenen Alternativen zur Behandlung mit PSM. Hinsichtlich des Gesundheitsschutzes wird auf die Maßnahmen in der Antwort zu Frage 1.2 verwiesen.

2.3 Existiert eine länderübergreifende Zusammenarbeit bei der Schädlingsbekämpfung?

Bei der Entwicklung von Monitoring- als auch Bekämpfungsverfahren besteht eine sehr enge, länderübergreifende Zusammenarbeit zwischen den Forstlichen Ressortforschungsanstalten der Länder sowohl im Rahmen gemeinsamer Forschungsprojekte zur Thematik als auch in Arbeitsgruppen auf Bundesebene.

3.1 Welche Erkenntnisse hat die Staatsregierung zur Bekämpfung von Schwammspinner und Eichenprozessionsspinner im Wald?

Seit der ersten großen Massenvermehrung des Schwammspinners in Bayern in den 1990er-Jahren und den nachfolgenden Massenvermehrungen liegen umfangreiche Erfahrungen im Monitoring und in der Behandlung des Schwammspinners an der Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) vor.

Der Eichenprozessionsspinner wird in Bayern seit Ende der 1990er-Jahre intensiv untersucht. Seit 2008 wurden in mehreren Forschungsprojekten, teils in Zusammenarbeit mehrerer Bundesländer unter bayerischer Federführung, Untersuchungen zu Biologie und Verhalten, Populationsdynamik, Schadwirkungen, Verfahren der Überwachung und Schadensprognose sowie Gegenmaßnahmen durchgeführt und in Metho-

den für die forstliche Praxis überführt. Die räumliche Verbreitung und Befallsdynamik des Eichenprozessionsspinners in Bayern wird routinemäßig zusammen mit der übrigen Eichenfraßgesellschaft überwacht.

3.2 Welche Erfahrungen gibt es mit *Bacillus-thuringiensis-israelensis*-Einsatz (Bti) und mit Mimic an Gewässern, im Offenland und/oder im Wald?

Bacillus-thuringiensis(Bt)-Präparate beruhen auf in der Umwelt natürlich vorkommenden Bakterienstämmen. Sie sind in Nichtzielorganismen nicht krankheitsregend und deshalb sehr selektiv wirksam, z. B. gegen Schmetterlingsraupen oder Stechmückenlarven. In Gewässerökosystemen sind dennoch Auswirkungen auf Nichtzielorganismen und deren Diversität nachgewiesen, u. a. Zuckmücken und Libellen. Insgesamt ist der Kenntnisstand über die Nebenwirkungen des Einsatzes von Bti-Präparaten auf die Lebensgemeinschaften in behandelten Ökosystemen gering.

Bacillus thuringiensis israelensis ist ein spezifisch gegen Zweiflügler (Stechmücken und Fliegen) wirkendes Bt-Präparat. Es wird im Forst nicht angewendet.

„Mimic“ wird durch die Forstverwaltung nur im Wald eingesetzt. Zu Gewässern bestehen Abstandsauflagen von 25 m, die bei der Ausbringung eingehalten werden. Nach Versuchen im Jahr 2017 im Wald und im Labor hat sich „Mimic“ gegen den Schwammspinner als ausreichend wirksam erwiesen, sodass dieses PSM bereits 2018 und auch 2019 eingesetzt wurde. Auf dieses Mittel wurde zurückgegriffen, da die Zulassung bisher verwendeter Mittel, wie z. B. Dimilin 80 WG, ausgelaufen ist und das Bt-Präparat DipelES nicht verfügbar war. Das PSM „Mimic“ wurde nach Art. 51 EU-VO 1107/2009 gegen freifressende Schmetterlingsraupen in Laubholz und in Nadelholz für die Anwendung mit Luftfahrzeugen von der zuständigen Bundesoberbehörde zugelassen. Es wird seit Jahrzehnten im Obst- und Weinbau eingesetzt.

Siehe auch Antwort zu Frage 4.3.

3.3 Geht die Staatsregierung davon aus, dass das ökologische Gleichgewicht bzw. die Nahrungskreisläufe durch diese Spritzungen beeinträchtigt werden?

Untersuchungen zur Wirkung auf Nichtzielorganismen, die in der Vergangenheit nach PSM-Einsätzen durchgeführt wurden, zeigten regelmäßig, dass nach wenigen Jahren Unterschiede zwischen behandelten und unbehandelten Flächen nicht mehr nachgewiesen werden können. Daher sind langfristige Beeinträchtigungen des ökologischen Gleichgewichts und der Nahrungskreisläufe nicht zu vermuten.

Diesbezügliche Untersuchungen werden auch mit und nach dem PSM-Einsatz 2019 durchgeführt. Das Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) hat hierzu unter Federführung des Lehrstuhls für terrestrische Ökologie der Technischen Universität München (TUM), Prof. Dr. Wolfgang Weisser und den Kooperationspartnern Prof. Dr. Müller (Uni Bayreuth), Prof. Dr. Hans Pretzsch (TUM) sowie der LWF ein interdisziplinäres Forschungsvorhaben zur Ermittlung der forstlichen und ökologischen Handlungsoptionen bei Massenvermehrung des Schwammspinners in Bayern auf den Weg gebracht.

Die Eichenfläche in Franken beträgt etwa 100.000 Hektar (ha). Mit einem PSM-Einsatz auf 1.060 ha im Jahr 2018 und etwa 1.800 ha im Jahr 2019 wurde somit nur ein Bruchteil der Eichenwaldfläche behandelt. Etwa drei Viertel der behandelten Flächen sind zudem kleiner als 14 ha. Es handelt sich insoweit nicht um einen großflächigen, sondern einen gezielten Einsatz in einzelnen Eichenbeständen.

4.1 Gibt es Untersuchungen zu den Auswirkungen (bitte jeweils mit Angabe der Untersuchungen und der Art der Auswirkungen)?

Eine umfassende Literaturstudie zu den Auswirkungen der Verwendung von PSM im Wald läuft im Rahmen des vom Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) geförderten LWF-Projektes ST334 seit 2018 und wird derzeit noch fortgesetzt. Aktuell sind hierfür 267 wissenschaftliche Studien ausgewertet.

4.2 Was ergaben Literaturlauswertungen zu den Auswirkungen von Mimic?

Speziell zum Häutungsbeschleuniger „Mimic“ (Wirkstoff Tebufenozid) wurden bisher 15 Studien ausgewertet, die sehr verschiedene Gruppen von Nichtzielorganismen umfassen (Wirbellose Makro- und Meiofauna, Wirbeltiere). Die weit überwiegende Zahl der Studien beschreibt das Fehlen von Auswirkungen auf die meisten Gruppen von Nichtzielorganismen, die wenigen Arbeiten, die Auswirkungen nicht ausschließen konnten, fanden keine signifikanten oder zumindest keine starken Auswirkungen.

4.3 Welche Zwischenergebnisse brachte das Monitoring zu den ökologischen Auswirkungen der letztjährigen Schwammspinnerbekämpfung?

2018 hat die LWF eine Begleituntersuchung mit Bodenfallen im Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) Schweinfurt durchgeführt, die allerdings aufgrund des Stichprobenumfangs nur als Trend gewertet werden kann (und in 2019 in ergänzter Form fortgeführt wird). Diese ergab weiter zu untersuchende Auffälligkeiten einzelner Individuen im Wuchs und Auswirkungen auf die gemessene Biomasse der Laufkäfer in den behandelten Beständen. Neben mit „Mimic“ behandelten Flächen wurden auch Flächen untersucht, in denen „XenTari“ zum Einsatz kam; dieses Mittel auf Basis des Wirkstoffs „Bt aizawai“ wurde im Jahr 2018 nur versuchsweise und 2019 gar nicht angewandt. Die Biomasse der Laufkäfer in der unbehandelten Fläche mit starkem Schwammspinnerfraß war vermutlich durch die vorhandenen Raupenmengen stark erhöht und übertraf daher die Biomasse in den behandelten Beständen. Diese war jedoch nicht ungewöhnlich gering. Auch die Artenzahlen waren vergleichbar. Seltene und charakteristische Arten traten über alle Behandlungsvarianten gleichermaßen auf.

Begleiterhebungen des Landesamtes für Umweltschutz (LfU) zu den Auswirkungen auf Schmetterlinge aus dem Jahr 2018 ergaben bisher keinen signifikanten Rückgang der Schmetterlinge auf den behandelten Flächen.

5.1 Für welche Waldgebiete und Eigentümer wird in Bayern 2019 eine Bekämpfung durch Insektizide bei Schwammspinner und Eichenprozessionsspinner empfohlen?

Grundsätzlich wird eine Bekämpfung nur für die Waldflächen empfohlen, auf denen das Risiko eines Kahlfraßes (Gefährdungsflächen) und ein erhöhtes Risiko für das Absterben der Eichen besteht. Grundlage der Identifizierung von Gefährdungsflächen war die Ermittlung der Populationsdichte des Schwammspinners an rund 2.800 Suchtrakten in Franken. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Gefährdungsfläche nach Eigentumsverhältnissen sowie die PSM-Behandlungsflächen.

Schwammspinner

Lankreis	Gemeinde	Gefährdungsfläche (ha)						Summe
		Bundeswald BW	Großprivatwald GP	Kleinprivatwald KP	Körperschaftswald KW	Staatswald ST	ohne Zuordnung	
Ansbach	Diebach	0,0	0,0	19,2	15,9	0,0	1,4	36,5
Ansbach	Insingen	0,0	0,0	14,0	3,4	0,0	1,1	18,4
Ansbach	Leutershausen	0,0	0,0	28,0	0,0	0,0	2,1	30,1

Lankreis	Gemeinde	Gefährdungsfläche (ha)						
		Bundeswald BW	Großprivatwald GP	Kleinprivatwald KP	Körperschaftswald KW	Staatswald ST	ohne Zuordnung	Summe
Ansbach	Schillingsfürst	0,0	0,0	5,8	0,0	0,0	0,1	5,9
Bad Kissingen	Bad Bocklet	0,0	0,0	0,2	17,1	0,0	0,2	17,5
Bad Kissingen	Bad Kissingen	0,0	0,0	2,2	3,6	0,0	0,9	6,7
Bad Kissingen	Euerdorf	0,0	26,7	0,0	4,7	0,0	0,1	31,5
Bad Kissingen	Hammelburg	0,0	0,2	4,9	59,8	0,0	0,0	64,9
Bad Kissingen	Maßbach	0,0	0,0	0,1	15,6	0,0	1,2	16,9
Bad Kissingen	Münnerstadt	0,0	0,0	131,2	11,9	17,4	6,9	167,4
Bad Kissingen	Oerlenbach	0,0	0,0	0,0	25,0	0,0	0,9	25,9
Bad Kissingen	Sulzthal	0,0	0,0	0,2	13,7	0,0	0,1	14,0
Bad Kissingen	Thundorf i. UFr.	0,0	0,0	0,0	5,2	0,0	0,0	5,2
Bad Kissingen	Wartmannsroth	0,0	4,8	0,0	0,2	0,0	0,0	5,0
Bamberg	Buttenheim	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
Bamberg	Hirschaid	0,0	0,0	76,3	0,7	0,0	8,2	85,2
Bamberg	Reckendorf	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	0,7	5,5
Coburg	Itzgrund	0,0	0,0	23,6	8,6	0,0	10,1	42,4
Forchheim	Eggolsheim	0,0	0,0	53,9	0,0	0,0	1,7	55,6
Forchheim	Hallerndorf	0,0	0,0	13,6	0,2	0,0	0,5	14,3
Forchheim	Igensdorf	0,0	0,0	11,5	0,0	0,0	1,7	13,2
Haßberge	Aidhausen	0,0	0,0	17,2	37,8	1,0	3,8	59,7
Haßberge	Gädheim	0,0	0,0	20,8	55,6	0,0	1,4	77,7
Haßberge	Haßfurt	0,0	57,6	0,0	0,1	0,0	3,0	60,7
Haßberge	Hofheim i. UFr.	0,0	0,6	40,7	0,0	0,5	1,9	43,7
Haßberge	Theres	0,0	0,0	2,4	0,0	0,0	1,0	3,4
Haßberge	Wonfurt	0,0	1,2	26,3	6,6	0,0	2,3	36,4
Haßberge	Zeil a. Main	0,0	0,0	14,1	27,5	0,0	0,2	41,9
Kitzingen	Biebelried	0,0	0,0	3,9	0,0	0,0	0,0	3,9
Kitzingen	Dettelbach	0,0	0,0	22,6	0,0	0,0	1,1	23,6

Lankreis	Gemeinde	Gefährdungsfläche (ha)						
		Bundeswald BW	Großprivatwald GP	Kleinprivatwald KP	Körperschaftswald KW	Staatswald ST	ohne Zuordnung	Summe
Rhön-Grabfeld	Bad Königshofen i. Grabfeld	0,0	0,0	0,0	17,1	0,0	1,9	19,0
Rhön-Grabfeld	Großbardorf	0,0	0,0	0,7	1,3	0,0	0,2	2,2
Rhön-Grabfeld	Höchheim	0,0	26,4	0,0	20,8	0,0	4,0	51,2
Rhön-Grabfeld	Sulzdorf a. d. Leder- hecke	0,0	0,0	0,0	44,1	0,0	4,9	49,0
Rhön-Grabfeld	Trappstadt	0,0	0,0	0,0	53,9	0,0	2,4	56,2
Schweinfurt	Bergheinfeld	0,0	0,0	1,0	3,1	0,0	0,3	4,4
Schweinfurt	Dittelbrunn	0,3	0,0	5,4	0,4	0,0	0,4	6,4
Schweinfurt	Donnersdorf	0,0	12,2	12,3	25,8	0,0	1,8	52,0
Schweinfurt	Euerbach	0,0	0,0	9,5	37,3	0,0	0,3	47,1
Schweinfurt	Gerolzhofen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Schweinfurt	Gochsheim	0,0	0,0	0,2	26,4	0,0	0,4	26,9
Schweinfurt	Grettstadt	0,0	67,4	21,7	215,4	0,0	6,0	310,5
Schweinfurt	Kolitzheim	0,0	0,0	18,4	6,9	0,0	1,7	27,0
Schweinfurt	Lülsfeld	0,0	0,0	0,5	44,8	0,0	3,1	48,3
Schweinfurt	Michelau	0,0	0,0	0,3	25,5	0,0	0,6	26,4
Schweinfurt	Poppenhausen	0,0	10,1	10,7	0,0	0,0	2,6	23,4
Schweinfurt	Röthlein	0,0	6,4	0,0	1,6	0,0	0,0	8,1
Schweinfurt	Schonungen	0,0	0,0	35,8	22,8	0,0	1,1	59,7
Schweinfurt	Schwanfeld	0,0	0,0	6,3	7,6	0,0	0,4	14,3
Schweinfurt	Stadtlauringen	0,0	0,0	0,3	48,6	0,0	3,2	52,1
Schweinfurt	Sulzheim	0,0	32,2	0,0	25,0	0,0	0,0	57,3
Schweinfurt	Waigolshausen	0,0	0,0	1,2	12,5	0,0	2,1	15,8
Schweinfurt	Wasserlosen	0,0	0,0	3,2	51,6	0,0	2,0	56,8
Schweinfurt	Werneck	0,0	0,0	21,6	34,0	1,6	8,8	66,1
Weißenburg-Gunzen- hausen	Dittenheim	0,0	0,0	22,9	0,5	0,0	1,9	25,3

Lankreis	Gemeinde	Gefährdungsfläche (ha)						Summe
		Bundeswald BW	Großprivatwald GP	Kleinprivatwald KP	Körperschaftswald KW	Staatswald ST	ohne Zuordnung	
Weißenburg-Gunzenhausen	Gunzenhausen	0,0	0,0	50,3	19,5	69,2	3,7	142,7
Weißenburg-Gunzenhausen	Pfölfeld	0,0	0,0	15,3	1,0	0,1	0,2	16,7
Weißenburg-Gunzenhausen	Pleinfeld	0,0	0,0	0,9	0,5	35,4	0,8	37,6
Weißenburg-Gunzenhausen	Theilenhofen	0,0	0,0	95,5	0,0	0,0	4,9	100,4
Würzburg	Aub	0,0	0,0	0,6	0,4	41,2	3,9	46,2
Würzburg	Ochsenfurt	0,0	0,0	0,0	2,3	0,0	0,3	2,6
Würzburg	Riedenheim							0,0
Würzburg	Rottendorf	0,0	0,0	2,8	18,4	0,0	1,7	22,9
Summe (ha)								4.022

Eichenprozessionsspinner

Landkreis	Gemeinde	Großprivatwald	Kleinprivatwald	Körperschaftswald	ohne Zuordnung	Summe
Ansbach	Wassertrüdingen	0,02				0,02
Donau-Ries	Auhausen	6,4	0,6		1,0	8,00
Donau-Ries	Dornstadt-Linkersbaindt	48,1	0,2	0,0	4,2	52,44
Donau-Ries	Ehingen a. Ries		0,0	0,0	0,1	0,13
Donau-Ries	Fremdingen	127,8	32,4	1,9	29,2	191,27
Donau-Ries	Hainsfarth	0,2	0,0	0,0	0,3	0,53
Donau-Ries	Marktoffingen	2,6	0,0	0,1	2,4	5,16

Landkreis	Gemeinde	Großprivatwald	Kleinprivatwald	Körperschaftswald	ohne Zuordnung	Summe
Donau-Ries	Megesheim				0,1	0,08
Donau-Ries	Oettingen i. Bay.	3,1	3,3	0,4	3,3	10,09
Summe (ha)						267,7

Die GIS-Daten (GIS = Geoinformationssystem) zu den Eigentumsverhältnissen wurden im Maßstab 1 : 50.000 erstellt. Die verwendeten topographischen Karten bzw. Luftbilder wurden im Maßstab 1 : 25.000 erstellt. Beide Datensätze sind daher nicht exakt deckungsgleich. Ein Teil der Gefährdungsflächen konnte daher für diese Auswertung nicht nach Eigentumsart abgefragt werden (Spalte: „ohne Zuordnung“).

5.2 Wie groß ist die Fläche der geplanten Bekämpfungskulisse in Bayern im Jahr 2019 (bitte nach kreisfreien Städten, Kommunen und Landkreisen getrennt voneinander anführen)?

Schwammspinner

Landkreis	Gemeinde	Behandlungsfläche (ha)	
		PSM	PSM Forschungsprojekt
Ansbach	Diebach	28,3	0,0
Ansbach	Insingen	14,7	0,0
Ansbach	Leutershausen	22,5	0,0
Ansbach	Schillingsfürst	5,3	0,0
Bad Kissingen	Bad Bocklet	7,6	0,0
Bad Kissingen	Bad Kissingen	0,2	0,0
Bad Kissingen	Euerdorf	30,0	0,0
Bad Kissingen	Hammelburg	48,6	0,0
Bad Kissingen	Maßbach	13,0	0,0
Bad Kissingen	Münnerstadt	132,3	0,0
Bad Kissingen	Oerlenbach	7,7	0,0
Bad Kissingen	Sulzthal	0,0	0,0
Bad Kissingen	Thundorf i. UFr.	5,2	0,0
Bad Kissingen	Wartmannsroth	4,6	0,0
Bamberg	Buttenheim	0,0	0,0

Landkreis	Gemeinde	Behandlungsfläche (ha)	
		PSM	PSM Forschungsprojekt
Bamberg	Hirschaid	56,8	0,0
Bamberg	Reckendorf	0,0	0,0
Coburg	Itzgrund	0,1	0,0
Forchheim	Eggolsheim	0,2	0,0
Forchheim	Hallerndorf	0,0	0,0
Forchheim	Igensdorf	5,3	0,0
Haßberge	Aidhausen	39,5	0,0
Haßberge	Gädheim	40,6	20,0
Haßberge	Haßfurt	0,0	0,0
Haßberge	Hofheim i. UFr.	36,5	0,0
Haßberge	Theres	0,9	10,8
Haßberge	Wonfurt	13,1	9,4
Haßberge	Zeil a. Main	1,2	0,0
Kitzingen	Biebelried	2,3	0,0
Kitzingen	Dettelbach	3,0	0,0
Kitzingen	Iphofen	47,2	25,8
Kitzingen	Obernbreit	2,6	0,0
Kitzingen	Prichsenstadt	56,2	12,9
Kitzingen	Sulzfeld a. Main	19,9	0,0
Kitzingen	Volkach	0,1	1,2
Kitzingen	Wiesentheid	0,0	10,7
Main-Spessart	Arnstein	49,4	0,0
Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim	Bad Windsheim	30,1	50,9
Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim	Dietersheim	19,8	0,0
Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim	Illesheim	10,8	0,0
Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim	Ippesheim	0,0	12,1
Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim	Ipsheim	0,0	10,6

Landkreis	Gemeinde	Behandlungsfläche (ha)	
		PSM	PSM Forschungsprojekt
Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim	Markt Bibart	47,7	13,2
Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim	Markt Nordheim	8,0	7,4
Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim	Neustadt a. d. Aisch	32,6	0,0
Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim	Scheinfeld	23,8	0,0
Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim	Simmershofen	0,0	0,0
Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim	Sugenheim	109,4	49,7
Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim	Uffenheim	0,0	6,0
Rhön-Grabfeld	Bad Königshofen i. Grabfeld	18,1	0,0
Rhön-Grabfeld	Großbardorf	0,0	0,0
Rhön-Grabfeld	Höchheim	0,0	0,0
Rhön-Grabfeld	Sulzdorf a. d. Lederhecke	0,0	0,0
Rhön-Grabfeld	Trappstadt	0,0	0,0
Schweinfurt	Bergtheinfeld	2,9	0,0
Schweinfurt	Dittelbrunn	0,0	0,0
Schweinfurt	Donnersdorf	8,1	1,4
Schweinfurt	Euerbach	39,6	0,0
Schweinfurt	Gerolzhofen	0,0	0,0
Schweinfurt	Gochsheim	3,2	0,0
Schweinfurt	Grettstadt	114,7	36,9
Schweinfurt	Kolitzheim	11,1	0,0
Schweinfurt	Lülsfeld	27,6	0,0
Schweinfurt	Michelau i. Steigerwald	0,0	0,0
Schweinfurt	Poppenhausen	7,5	0,0
Schweinfurt	Röthlein	5,2	0,0
Schweinfurt	Schonungen	43,8	9,9

Landkreis	Gemeinde	Behandlungsfläche (ha)	
		PSM	PSM Forschungsprojekt
Schweinfurt	Schwanfeld	11,3	0,0
Schweinfurt	Stadtlauringen	44,4	0,0
Schweinfurt	Sulzheim	0,0	0,0
Schweinfurt	Waigolshausen	11,8	0,0
Schweinfurt	Wasserlosen	52,5	0,0
Schweinfurt	Werneck	48,1	0,0
Weißenburg-Gunzenhausen	Dittenheim	12,3	0,0
Weißenburg-Gunzenhausen	Gunzenhausen	28,5	0,0
Weißenburg-Gunzenhausen	Pfölfeld	3,9	0,0
Weißenburg-Gunzenhausen	Pleinfeld	0,0	0,0
Weißenburg-Gunzenhausen	Theilenhofen	8,3	0,0
Würzburg	Aub	0,0	14,6
Würzburg	Ochsenfurt	1,5	0,0
Würzburg	Riedenheim	0,0	10,6
Würzburg	Rottendorf	7,1	0,0
Summe (ha)		1.489	314

Eichenprozessionsspinner

Behandlungsfläche (ha)

Landkreis	Gemeinde	Biozid	PSM
Donau-Ries	Auhausen	1,5	4,4
Donau-Ries	Dornstadt-Linkersbaindt	3,5	37,0
Donau-Ries	Fremdingen	25,6	54,2
Donau-Ries	Marktoffingen	3,1	0,0
Donau-Ries	Oettingen i. Bay.	4,4	3,1
Summe (ha)		38,0	98,7

5.3 Wie groß waren die Flächen der Bekämpfungskulisse im Jahr 2018 (bitte nach kreisfreien Städten, Kommunen und Landkreisen getrennt voneinander anführen)?

Landkreis	Gemeinde	Fläche PSM Behandlung (ha)
Bad Kissingen	Oerlenbach	13,1
Haßberge	Hofheim i. UFr.	54,9
Haßberge	Riedbach	35,3
Kitzingen	Biebelried	26,5
Kitzingen	Sulzfeld a. Main	0,0
Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim	Bad Windsheim	51,2
Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim	Dietersheim	36,1
Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim	Ipsheim	50,4
Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim	Neustadt a. d. Aisch	0,5
Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim	Sugenheim	66,3
Rhön-Grabfeld	Bad Königshofen i. Grabfeld	92,2
Rhön-Grabfeld	Herbstadt	10,4
Rhön-Grabfeld	Trappstadt	0,1
Schweinfurt	Bergrheinfeld	4,9
Schweinfurt	Euerbach	43,2
Schweinfurt	Geldersheim	65,3
Schweinfurt	Kolitzheim	31,3
Schweinfurt	Poppenhausen	112,3
Schweinfurt	Röthlein	37,5
Schweinfurt	Schwanfeld	59,8
Schweinfurt	Waigolshausen	29,7
Schweinfurt	Wasserlosen	44,5
Schweinfurt	Werneck	97,9
Schweinfurt	Wipfeld	6,2
Würzburg	Frickenhäuser a. Main	44,3

Landkreis	Gemeinde	Fläche PSM Behandlung (ha)
Würzburg	Kirchheim	7,5
Würzburg	Ochsenfurt	35,8
Summe (ha)		1.057

6.1 Nach welchen methodischen Standards wurden der Parasitierungsgrad und das Larvenstadium der Schwammspinner und Eichenprozessionsspinner und ggf. anderer Arten in den Wäldern festgestellt?

Es kommen verschiedene Methoden zum Einsatz:

Die Parasitierung der Eier wird durch Schlupfkontrollen im Labor überprüft. Dazu werden Eigelege in repräsentativen Beständen gesammelt und jeweils ab Februar zum Schlüpfen veranlasst.

Zur Bestimmung der Parasitierungsrate der Raupen werden in ausgewählten Beständen Raupen über die Entwicklungszeit hinweg gesammelt (mittels Burlaps, einem Jute-stoff). Diese werden anschließend bis zum Imaginalstadium in Laborzucht genommen und bis zum Schlupf des Parasitoiden bzw. der Imago durchgezüchtet.

Eine entsprechende Methodik wird auch zur Bestimmung des Parasitierungsgrades der Puppen verwendet. Auch diese werden mittels Burlaps und händischem Aufnehmen eingesammelt.

Bei hohen Populationsdichten kann ein Polyedervirusbefall auftreten, der dann zum Zusammenbruch der Population führt. Zur Untersuchung eines Virusausbruchs werden Eigelege gesammelt und im Labor zum Schlüpfen veranlasst und die Mortalität der Kohorte überprüft. Virusbefall ist durch typische Absterbesymptome gekennzeichnet und leicht erkennbar. Darüber hinaus werden Quetschpräparate mikroskopisch auf Virusbefall analysiert.

Entsprechend der Biologie und des Behandlungszeitpunktes können Parasitierungseffekte bei der Behandlungsentscheidung nur bedingt berücksichtigt werden. Die Behandlung findet während des ersten bzw. zweiten Larvenstadiums statt, daher können nur die Eiparasitierung und der Virusbefall in die Entscheidungsfindung einfließen. Die Parasitierung der Raupen und Puppen findet zeitlich nach dem Behandlungstermin statt und kann daher für die Flächenauswahl zur Eigelegezählung im Herbst zur Vorbereitung einer Behandlung im Folgejahr herangezogen werden.

6.2 Erfolgt die Beurteilung des Parasitierungsgrades und des Larvenstadiums in den (potenziellen) Bekämpfungsflächen flächendeckend?

Nein.

6.3 Falls nein, wie hoch ist die Stichprobe?

Die Probenahme erfolgt in repräsentativ ausgewählten Beständen über das gesamte Massenvermehrungsgebiet hinweg. Die Stichprobe ist daher abhängig von der jeweiligen Flächenausdehnung. Zur Vorbereitung der Behandlung im Jahr 2019 erfolgte sie in 40 Beständen.

7.1 Wie repräsentativ können diese Ergebnisse die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln wie Mimic auf der ganzen Bekämpfungsfläche rechtfertigen?

Datengrundlage der Abgrenzung von Behandlungsflächen ist die Zählung der Gelege des Schwammspinners. Diese Dichteermittlung an über 2.800 Suchtrakten zu je zehn Laubbäumen erfolgte im September bis November 2018. Im Durchschnitt wurde je 10 ha später ausgewiesener Gefährdungsfläche ein Suchtrakt angelegt. Geostatisti-

sche Untersuchungen zeigen, dass die räumliche Korrelation der Dichten bis maximal 1 km vorliegt. Damit ist die Anzahl von einem Suchtrakt je Fläche ausreichend.

7.2 Werden zur Beurteilung der artenschutzrechtlichen Betroffenheit nach § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Erfassungen für die Bekämpfungsflächen durchgeführt?

Nein. Zur Vermeidung einer artenschutzrechtlichen Betroffenheit erfolgt eine Abstimmung mit den Höheren Naturschutzbehörden. Basis ist ein mit den zuständigen Naturschutzbehörden und dem LfU abgestimmtes Vermeidungskonzept, das auf umfassenden Herausnahmeflächen basiert, die dem Schutz sensibler Vorkommen der potenziell unmittelbar oder mittelbar betroffenen Schutzgüter dienen soll.

Schmetterlingsdaten wurden aus der landesweiten Artenschutzkartierung (ASK) des LfU mit Stichtag ab 2000 abgefragt (Abfrage vom Februar 2019). Ziel der ASK ist die Bereithaltung von faunistischen und floristischen Daten. Für die Artengruppe der Schmetterlinge sind dort fast 900.000 Artnachweise und Fundorte hinterlegt. Darüber hinaus wurde auch die Datenbank eines Mitarbeiters der Arbeitsgemeinschaft Bayerischer Entomologen (ABE) mit Stichtag ab dem Jahr 2000 abgefragt. Der fast 20 Jahre umfassende Zeitraum soll sicherstellen, dass alle bedeutsamen Vorkommen erfasst sind und trägt so einer angesichts der großen Waldflächen zwangsläufig nicht flächendeckend jahresaktuellen Datenlage Rechnung.

7.3 Falls nein, warum nicht?

Die Behandlung von Waldflächen mit PSM bei prognostizierter Bestandsbedrohung ist Teil der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft.

8.1 In wie vielen Fällen der Bekämpfungsflächen wurden Fachgutachten zur Beurteilung der artenschutzrechtlichen Betroffenheit nach § 44 Abs. 1 BNatSchG gefordert?

Auf die Antwort zu Frage 7.2 sowie 7.3 und die erfolgte Abstimmung mit den höheren Naturschutzbehörden wird verwiesen.

8.2 In wie vielen Fällen wurden sie vorgelegt?

Siehe Antwort zu Frage 8.1.

8.3 Welche Kriterien der naturschutzfachlichen Herausnahmeflächen werden angewandt (Angabe der Puffer um geschützte Lebensstätten, Nahrungsflächen und Aufzuchtstätten der Arten bitte getrennt voneinander auflisten)?

Für Herausnahmeflächen wurden die folgenden Puffer verwendet:
(Typ Betroffenheit: A = unmittelbar; B = mittelbar)

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Artgruppe	Typ Betroffenheit	Puffer (m)
Bechsteinfledermaus	Myotis bechsteini	Fledermaus	B	750
Brandtfledermaus	Myotis brandtii	Fledermaus	B	750
Braunes Langohr	Plecotus auritus	Fledermaus	B	750
Fransenfledermaus	Myotis nattereri	Fledermaus	B	750
Graues Langohr	Plecotus austriacus	Fledermaus	B	2.500

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Artgruppe	Typ Betroffenheit	Puffer (m)
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	Fledermaus	B	750
Große Bartfledermaus (Brandtfledermaus)	<i>Myotis brandtii</i>	Fledermaus	B	750
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	Fledermaus	B	
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Fledermaus	B	1.500
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	Fledermaus	B	750
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Fledermaus	B	750
Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcaethoe</i>	Fledermaus	B	750
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	Gewässerbewohner permanenter Waldgewässer	B	125
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	Gewässerbewohner permanenter Waldgewässer	B	125
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	Gewässerbewohner temporärer Waldgewässer	B	125
Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>	Schmetterling	A	250
Heckenwollafer	<i>Eriogaster catax</i>	Schmetterling	A	250
Kleiner Maivogel	<i>Euphydryas maturna</i>	Schmetterling	A	250
Spanische Flagge	<i>Euplagia quadripunctata</i>	Schmetterling	A	250
Wald-Wiesenvögelchen	<i>Coenomympha hero</i>	Schmetterling	A	250
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	Vogel	B	200
Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	Vogel	B	200
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	Vogel	B	200
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	Vogel	B	75
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	Vogel	B	200
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Vogel	B	200
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Vogel	B	200
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	Vogel	B	300
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	Vogel	B	300
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	Vogel	B	200