

## Arbeitsanweisung:

# Einsatz von Sexuallockstoffen zur Überwachung des Schwammspinners

<b>Inhalt:</b>	<b>Seite</b>
<b>1. Einleitung</b>	<b>2</b>
<b>2. Pheromonfallen</b>	<b>2</b>
2.1 Verwendete Pheromonköder und Insektizide	2
2.2 Beschaffung von Pheromonfallen, –ködern und Insektiziden	4
<b>3. Auswahl der Überwachungsbestände</b>	<b>4</b>
3.1 Standort	4
3.2 Bestandesstrukturen	4
3.3 Bisheriges Fraßvorkommen	4
<b>4. Positionierung der Fallen im Bestand</b>	<b>5</b>
<b>5. Überwachungszeitraum, Beköderung, Kontrollen und Wartung</b>	<b>6</b>
<b>6. Meldung der Fangergebnisse über das Waldschutz-Meldeportal</b>	<b>7</b>
6.1 Weitere Maßnahmen nach Erreichen der Warnschwelle	7
<b>Anlage 1: Überwachung des Schwammspinners mittels Pheromonfallen           und weitere Maßnahmen</b>	<b>8</b>
<b>Anlage 2: Kurzfassung des Überwachungssystems</b>	<b>9</b>
<b>Anlage 3: Aufnahmeformular</b>	<b>10</b>

# 1. Einleitung

Der Schwammspinner (*Lymantria dispar* L.) ist eine polyphage Trägspinnerart, die vor allem in Eichen- und Obstbeständen erhebliche Fraßschäden verursachen kann. Er kommt aber auch in anderen Laub- und Nadelholzbeständen (v.a. Fichte und Lärche) sowie an Büschen (v.a. Heidelbeere) vor und vollzieht dort auch Massenvermehrungen. Diese bleiben aber i.d.R. ohne wirtschaftliche Bedeutung.

Die regelmäßige Überwachung des Falterfluges wird vor allem in Forstämtern durchgeführt, in denen bereits in der Vergangenheit starke Schäden durch Schwammspinnerfraß auftraten.

Die regelmäßige Überwachung des Falterfluges wird durch die örtlich zuständigen Forstämter durchgeführt. Sie erfolgt mit Pheromonfallengruppen (siehe Kap. 4). Da bereits kleine Änderungen der Fallenaufhängung, insbesondere in der Latenz, zu erheblichen Abweichungen in der Fangleistung führen können, muss sichergestellt werden, dass die Fallen jedes Jahr wieder an der selben Position hängen (Minimierung von Positionseffekten).

Wenn als Folge von Bestandesveränderungen oder durch betriebliche Notwendigkeiten Fallenstandorte ersetzt oder neu angelegt werden müssen, erfolgt dies nach Absprache mit der Abteilung Waldschutz der NW-FVA.

Die einzelnen Fallengruppen sind im Waldschutz-Meldeportal unter „Monitoring“ und „Verwaltung der Überwachungsstandorte“ mit genauer Ortsangabe einzutragen. Hierbei muss die Nummerierung eindeutig sein. Eine einmal vergebene Bezeichnung wird langfristig beibehalten, um langjährige Überwachungsreihen erstellen zu können.

Einmal eingerichtete Fallengruppenstandorte sollen so lange beibehalten werden, wie dieses von der Bestandesstruktur her sinnvoll erscheint. Sie dienen der Fortführung langjähriger Überwachungsreihen. Die Ergebnisse der Fänge sind Teil eines mehrstufigen Überwachungssystems, d.h. es werden bei Überschreitung der Warnschwelle weitere Überwachungsmethoden einbezogen, mit Hilfe derer die konkrete Bestandesgefährdung eingeschätzt werden kann.

Wird bei den Falterfängen die Warnschwelle überschritten (Progradation), muss in Absprache mit der Abteilung Waldschutz der NW-FVA, mit Hilfe weiterer Überwachungsmaßnahmen (siehe Anlage 1) die lokale Befallslage kleinräumig erfasst werden.

Die Überwachungsdaten sind zeitnah über das Waldschutz-Meldeportal (<http://www.nw-fva.de/WaldschutzMeldewesen>) zu melden (siehe Kap. 6).

## 2. Pheromonfallen

Das Fangsystem zur Überwachung der Schmetterlinge besteht aus einer Falle (Variotrap-Trichterfalle), einem mit Pheromonen getränkten Köder, und einem Insektizidträger im Fangbehälter der Falle (Abb. 1).

### 2.1. Verwendete Pheromonköder und Insektizide

Jede Falle wird beim Aufhängen mit je einem Pheromonköder (Wirkstoff „Disparlure“) und einem Insektizidträger bestückt. Der Köder wird seiner Individualverpackung (Alubeutel) entnommen und in das Körbchen für Lockstoffdispenser oben im Deckel gesteckt. Für diese Arbeit sind Universal-Schutzhandschuhe (Pflanzenschutz) erforderlich. Die Öffnung der

Köderverpackung sollte unbedingt erst im Bestand erfolgen, da sonst das Auto selbst als Lockstofffalle wirkt und u.U. in großen Mengen Falter anzieht.

Der Insektizidträger wird in den Fangbehälter gelegt, um eine rasche Abtötung der gefangenen Falter zu gewährleisten. Dies ist wichtig, damit von den in der Falle flatternden Faltern keine Lockwirkung auf Fledermäuse ausgeübt wird. Diese würden sonst in die Falle eindringen, um die Falter zu fressen und könnten anschließend durch den mittig angebrachten Fangtrichter die Falle nicht mehr verlassen. Darüber hinaus verhindert die rasche Abtötung das Abflattern der Falter in der Falle und erleichtert dadurch das Bestimmen der gefangenen Tiere bei den Kontrollen.



**Abb. 1:** Variotrap-Trichterfalle zur Überwachung des Schwammspinners

Beim Hantieren mit den Insektizidträgern sind Universal-Schutzhandschuhe (Pflanzenschutz) zu benutzen, das Einatmen der Insektiziddämpfe (Windrichtung beachten!) und jede Berührung der Haut mit den Insektizidträgern ist zu vermeiden.

Die gebrauchten Insektizid- und Pheromonträger sind nach Abbau der Variotrapfallen unter Beachtung der örtlichen, behördlichen Vorschriften (z.B. Entsorgungsfirmen oder Sammelstellen der Landkreise und Kommunen) zu entsorgen.

## 2.2. Beschaffung von Pheromonfallen, –ködern und Insektiziden

Um bestmögliche Konditionen (z.B. über eine Sammelbestellung) zu erreichen und zur Sicherstellung gleichbleibender und untereinander vergleichbarer Qualitäten, erfolgt die Beschaffung der Fallen, der Pheromonköder und Insektizidträger ausschließlich über die NW-FVA.

**Bedarfsmeldungen an Lockstoffen** sind von den Forstämtern **bis spätestens 30.04.** an die NW-FVA (Adresse siehe Kap. 5) zu übermitteln.

Die Bestellung von neuen Variotrap-Pheromonfallen, bzw. Ersatzbeschaffungen von verschiedenen Teilen der Fallen (wie z.B. Deckel, Fangbehälter usw.), erfolgt über das Waldschutz-Meldeportal der NW-FVA unter „Monitoring“ und „Pheromonfallenbedarf“. Die bestellten Pheromonfallen werden innerhalb weniger Tage an die bei der Bestellung angegebene Lieferanschrift verschickt. Bevorzugt wird eine Sammelbestellung durch das Forstamt bzw. durch den Waldschutzbeauftragten.

## 3. Auswahl der Überwachungsbestände

Die Auswahl der Überwachungsbestände hat entscheidende Bedeutung für die Effektivität der Überwachung. Sie erfolgt durch die Forstämter in Absprache mit der NW-FVA, Abteilung Waldschutz. Bei der Planung des Falleneinsatzes sind alle verfügbaren Informationen zu bisherigen Schadereignissen sowie die biologischen und ökologischen Kenntnisse zu den Zielorganismen so auszuwerten, dass möglichst alle gefährdeten Bereiche erfasst werden. In größeren Waldgebieten mit verschiedenen Besitzarten ist in Zusammenarbeit mit der Abteilung Waldschutz eine Abstimmung über die Besitzgrenzen hinweg unerlässlich, um eine effektive und sinnvolle Überwachung sicherzustellen.

Bei der Auswahl der Kontrollbestände sind die folgenden Informationen über Standort, Bestandesstrukturen und Fraßereignisse zu berücksichtigen.

### 3.1. Standort

Für den Schwammspinner als wärmeliebende Art sind vor allem die Exposition und die Höhe über dem Meeresspiegel von Bedeutung. Bevorzugt werden sonnenexponierte tiefere Lagen.

### 3.2. Bestandesstrukturen

Grundsätzlich sind lichte Bestände mit hohem Eichenanteil am stärksten gefährdet. Innerhalb großer zusammenhängender Waldflächen treten Fraßzentren des Schwammspinners meist in sonnenexponierten Bereichen auf.

Für die Überwachung in der Latenz sind daher vorrangig Eichen- und Eichenmischbestände mit über 30 % Eiche vorzusehen. Lichte Bestände ohne Unterstand sind zu bevorzugen.

### 3.3. Bisheriges Fraßvorkommen

Die Wahrscheinlichkeit einer Massenvermehrung ist in Bereichen, an denen bereits früher einmal eine solche stattgefunden hat, deutlich höher als an anderen Standorten. Bei der Flächenauswahl für Fallengruppen sollten solche Standorte daher bevorzugt Berücksichtigung finden.

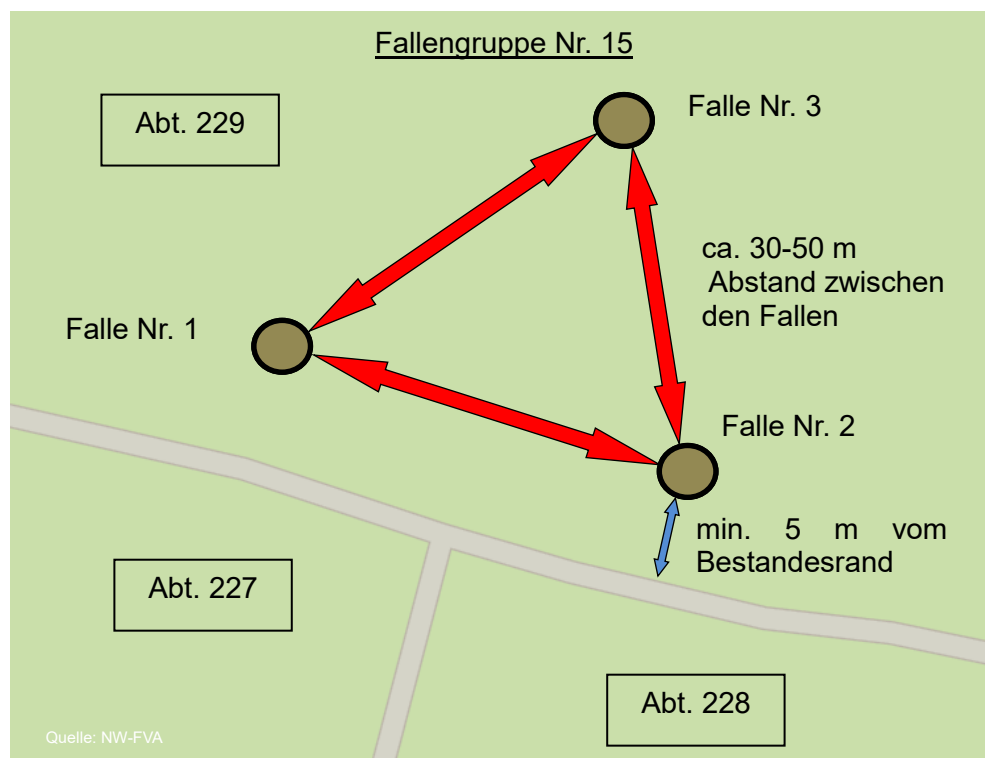
## 4. Positionierung der Fallen im Bestand

Nach Auswahl des Überwachungsbestandes werden im Bestand, z.B. entlang der Rückegassen, geeignete Bäume ausgewählt und dauerhaft gekennzeichnet. Für die Fallenaufhängung werden die Bäume mit einem Aluminiumnagel in ca. 3,50 m Höhe versehen. Innerhalb einer Fallengruppe werden 3 Fallen im Dreieckverband, mit einem Abstand von ca. 30-50 m zwischen den Fallen, aufgehängt (Abb. 2). Die Befestigung der Variotrap-Falle erfolgt mit einem kunststoffummantelten Draht (ca. 40 cm) oder einer stabilen Schnur (doppelt nehmen), der/die am Fallendeckel befestigt wird.

Bei der Aufhängung der Fallen im Bestand sollte ein Mindestabstand von 5 m zum Bestandesrand eingehalten werden (Sichtschutz), in Wegenähe aufgehängte Fallen sollten auf der wegabgewandten Seite des Aufhängungsbaumes angebracht werden.

Jede Fallengruppe hat eine Fallengruppennummer, die zur Identifikation und zur Eingliederung in die Zeitreihen durchgehend benutzt werden soll. Sowohl die Fallengruppennummer als auch die Bestandesbezeichnung wird bei den Eingaben der Überwachungsergebnisse in das Aufnahmeformular (siehe Anlage 3) bzw. in das Waldschutz-Meldeportal benötigt.

Alle Bäume der Fallengruppe sind im Gelände dauerhaft mit Markierungs- oder Signierfarbe zu kennzeichnen (Fallengruppennummer und Fallnummer). Die Lage der Fallengruppe ist mit ihrer Nummerierung im Waldschutz-Meldeportal unter „Verwaltung der Überwachungsstandorte“ vor der Installation der Fallengruppen im Gelände aufzunehmen bzw. bei den bestehenden Fallengruppen jährlich zu überprüfen. Mehr zu diesem Thema können Sie im Handbuch des Waldschutz-Meldeportals erfahren.



**Abb. 2:** Beispiel für die Anordnung von Fallen (Nr. 1-3) in einer Fallengruppe. Abstand zwischen den Fallen 1-3 ca. 30-50 m, Abstand der Gruppe vom Bestandesrand min. 5 m.

## 5. Überwachungszeitraum, Beköderung, Kontrollen und Wartung

Die **Überwachung des Schwammspinners** findet in der Zeit **vom 01.07. bis zum 31.08.** statt (siehe Anlage 1).

Die **Beköderung** erfolgt ausschließlich mit den zentral von der NW-FVA beschafften Pheromonködern. Gelieferte Köder müssen bis zur Ausbringung kühl und trocken gelagert werden (Kühlschrank). Bei der Ausbringung der Fallen sind diese mit je einem Insektizidträger zu versehen, um die gefangenen Falter schnell zu immobilisieren (Universal-Schutzhandschuhe für den Pflanzenschutz verwenden; Entsorgung der gebrauchten Insektizid- und Pheromonträger nach der Fangsaison über Entsorgungsfirmen oder Sammelstellen der Landkreise und Kommunen).

Die **Kontrollen** sollten möglichst **im wöchentlichen Abstand** erfolgen. Bei jeder Kontrolle werden die in den Fallen gefangenen Falter gezählt. Die Anzahl wird im Formblatt (siehe Anlage 3) protokolliert. Die Falter werden aus der Falle entnommen und entsorgt. Ist bei einer Falle ein Problem aufgetreten (z.B. Zerstörung), welches die korrekte Angabe der Fangzahlen verhindert, ist dieses unter Bemerkungen zu notieren.

Nach Abschluss der Fangsaison werden die Pheromonfallen im Bestand grob vorgereinigt und in der Dienststelle gewaschen, getrocknet und für den Winter eingelagert.

Zeichnet sich eine Progradation ab (mehrere hundert Falter bereits bei den ersten Kontrollen), sind in jedem Fall ca. zweimal pro Woche Kontrollen durchzuführen und unmittelbar nach den Kontrollen die jeweils neuesten Fangdaten in das Waldschutz-Meldeportal einzutragen. In solchen Situationen ist die regelmäßige Fallenleerung besonders wichtig, da sonst der Insektizidträger schnell zugedeckt und dadurch die Insektizidwirkung stark herabgesetzt wird.

Sofern auffällige Beifänge (über 30 % andere Schmetterlingsarten) auftreten, sind die jeweiligen Gesamtfänge der betreffenden Fallengruppe(n) nach Einzelfallen getrennt in Papiertüten zu verpacken und mit eindeutiger Beschriftung (Forstamt, Revier, Fallengruppe-Nr., Fallen-Nr., Kontrolldatum) zur genauen Bestimmung der Fänge an die folgende Adresse zu schicken:

**Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt  
Abteilung Waldschutz, SG 2  
Grätzelstrasse 2  
37079 Göttingen**

Die NW-FVA, Abt. Waldschutz fasst die Ergebnisse zusammen, wertet sie aus und veranlasst ggf. weitere Maßnahmen.

## 6. Meldung der Fangergebnisse über das Waldschutz-Meldeportal

Die Verwaltung der Überwachungsstandorte und Eingabe der Überwachungsergebnisse erfolgt über das Waldschutz-Meldeportal (<http://www.nw-fva.de/WaldschutzMeldewesen>).

**Die Fangdaten sind regelmäßig zeitnah** (bis zu einer Woche) zu den jeweiligen Kontrollen über das Portal im Modul „Monitoring“ unter „Standardüberwachung“ und „Pheromonfallen“, insgesamt aber **spätestens bis zum 30.09. einzutragen**.

### 6.1. Weitere Maßnahmen nach Erreichen der Warnschwelle

**Sobald in einer Falle die Fangsumme von 1.500 Männchen des Schwammspinners** erreicht wird, wird der Nutzer im Portal darüber informiert und kann weitere entsprechende Maßnahmen (siehe Anlage 1) planen oder bei Bedarf von der NW-FVA weitere Empfehlungen einholen.

## Anlage 1

## Überwachung des Schwammspinners mittels Pheromonfallen und weitere Maßnahmen

Zeitraum	Maßnahme	Kontrolltermine	Warnschwelle	Meldetermin im WSMP
01.10. - 15.04.	Festlegung bzw. Kontrolle der Fallenstandorte, Bestimmung des Materialbedarfs und Bedarfsmeldung über das Waldschutz-Meldeportal an die NW-FVA			30.04.
01.07. - 31.08.	Fallenaufbau	wöchentlich und bei Progradation zweimal pro Woche	1.500 Falter/Falle	möglichst zeitnah, spätestens bis zum 30.09.
	Beköderung und Kontrollen			
	Fallen abbauen			
<b>Maßnahme nach Warnschwellenüberschreitung bei der Überwachung mittels Pheromonfallen</b>				
01.10. - 15.02.	Suche nach „Eispiegeln“  Einschicken von Eigelegen an die NW-FVA für Bestimmung des Gesundheitszustandes			15.02.

Tab. 1: Schematische Übersicht zur Überwachung des Schwammspinners im Jahrgang



## Anlage 2

### Kurzfassung des Überwachungssystems

- In der Latenz sind vorrangig lichte Eichenreinbestände ohne Unterstand auszuwählen.
- Die geeigneten Überwachungsbestände werden durch die Forstämter in Absprache mit der NW-FVA, Abteilung Waldschutz ausgewählt.
- Die Lage der Fallengruppe ist mit ihrer Nummerierung im Waldschutz-Meldeportal unter „Verwaltung der Überwachungsstandorte“ vor der Installation der Fallengruppen im Gelände aufzunehmen bzw. bei bestehenden Fallengruppen jährlich zu überprüfen.
- Jede Fallengruppe besteht aus drei Einzelfallen, die vom 01.07. bis 31.08. zu kontrollieren sind.
- Abstand der Fallengruppen vom Bestandesrand min. 5 m.
- Abstand zwischen den Fallen 1-3 ca. 30-50 m im Dreiecksverband.
- Aufhängung der Fallen in ca. 3,50 m Höhe an Aluminiumnägeln.
- Um Positionseffekte zu minimieren werden die Fallen jedes Jahr an denselben Bäumen am selben Nagel aufgehängt, die Bäume sind deshalb dauerhaft zu kennzeichnen (Fallengruppennummer und Fallnummer).
- Falterfänge auszählen, ggf. eintüten (bei > 30% Beifängen) und zur Nachbestimmung an NW-FVA, Abt. Waldschutz, schicken.
- Aufnahmedaten zur Schwammspinner-Prognose sind regelmäßig zeitnah (bis zu einer Woche), spätestens bis zum 30.09. über das Waldschutz-Meldeportal zu übermitteln.
- Beim Überschreiten kritischer Fangzahlen wird der Nutzer im Portal darüber informiert und kann weitere entsprechende Maßnahmen (s. Anlage 1) unternehmen oder von der NW-FVA weitere Empfehlungen einholen.

