

Rationalisierung der Überwachung der Nonne mit Lockstoff-Fallen

Von Curt Majunke, Lutz-Florian Otto, Bianca Lohmann, Annett Engelmann und Mirko Hauswirth

Der Einsatz pheromonbeköderter Fallen ist ein wesentlicher Bestandteil der kontinuierlichen Überwachung der Nonne (*Lymantria monacha*). Als Maß für die Schätzung der Populationsdichte wird in vielen Bundesländern die Anzahl der während der Schwärmzeit gefangenen männlichen Falter genutzt. Die dafür notwendigen häufigen Kontrollen über eine relativ lange Zeit erfordern einen hohen Zeitaufwand des Forstpersonals.

Methodik

Die vorliegende Untersuchung basiert auf Daten der routinemäßigen Überwachung in ausgewählten Kiefern- und Fichtenforsten Sachsens (SN) und Brandenburgs (BB). In beiden Ländern werden Lockstoff-Fallen vom Typ „Variotrap“ eingesetzt. In den nachfolgend ausgewerteten Zeiträumen bzw. Gebieten wurden verschiedene Dispenser eingesetzt (Jahreschargen der Firmen Flügel [BB], Scentry und Phero Tech Inc. [SN]). Standardmäßig werden die köderbestückten Fallen Mitte bis Ende Juni ausgebracht und alle drei Tage kontrolliert. Die Kontrollen enden, wenn an zwei aufeinander folgenden Kontrolltagen keine Anflüge mehr stattfinden. Die in den Fallen gefangenen männlichen Falter werden bei jeder Kontrolle gezählt und die Anzahl in Zählprotokollen festgehalten. Für die Untersuchungen in Brandenburg wurden Zählprotokolle von sechs Kontrollstandorten von 1996 bis 2003 und in Sachsen Zählprotokolle von 68 Kontrollstandorten aus sieben sächsischen Forstämtern aus den Jahren 2000, 2001 und 2003 verwendet.

Ergebnisse und Diskussion

Abb. 1 zeigt die summarischen Fangzahlen männlicher Falter in der gesamten Schwärmzeit und die aus den Zählprotokollen ermittelten Maximalwerte gefangener männlicher Falter/Tag für die analysierten Kontrollstandorte und Jahre.

Wie dem hohen Bestimmtheitsmaß von 0,82 zu entnehmen ist, besteht zwischen den Summenwerten und den Höchst-

werten der brandenburgischen und sächsischen Daten ein hoher Abhängigkeitsgrad.

Es ist plausibel, dass aufgrund des typischen Verlaufs der Schwärmaktivität und damit auch der Falterfänge zwischen der Gesamtanzahl gefangener Insekten und dem während dieser Erhebung auftretenden Maximalwert eine mathematisch formulierbare Beziehung besteht. Der dargestellte Zusammenhang erscheint in Anbetracht des verwendeten Datenmaterials (siehe oben) und auch der witterungsbedingt schwankenden Dauer der Flugzeiten von 31 bis 84 Tagen in den einzelnen Jahren sehr belastbar.

Interessant ist weiterhin eine Übereinstimmung dieser Berechnungen mit Beobachtungen und der daraus abgeleiteten „Frühwarnschwelle“ von SKATULLA. In seinen Untersuchungen stellte er fest, dass bei Fangzahlen von 70 bis 80 Faltern/Nacht an Leimtafeln die Latenzphase in die Progradation übergeht. Aus Abb. 1 ist ersichtlich, dass ein Maximum von 70 Faltern/Tag einem Gesamtfang von etwa 1.000 Faltern/Saison entspricht, der jetzt

angenommenen Gefährdungsschwelle im Untersuchungsgebiet.

Dank des festgestellten Zusammenhanges ist eine wesentliche Rationalisierung der Falterflugkontrolle möglich. So könnte die Zählung später beginnen und bereits nach Erreichen des Maximalwertes abgebrochen werden. Damit ist eine Verringerung der Kontrollen um ein Drittel bis auf die Hälfte denkbar. Problematisch ist zurzeit noch die eindeutige Feststellung des Maximums. Da die Falterflugkurve häufig mehrgipflig verläuft, lässt sich nicht ausschließen, dass nach einem *scheinbaren* Maximum erst das *tatsächliche* Maximum auftritt. Die Auswertung des sächsischen Datenmaterials lässt erkennen, dass die meisten Maximalfangwerte zwischen dem 15. Juli und dem 15. August auftreten. Da der Falterflug stark von der Witterung beeinflusst wird, sind regionale Unterschiede wahrscheinlich. Bevor man die bisher praktizierte Nonnenüberwachung im Sinne dieser Überlegungen ändert, sind gebietsbezogene Untersuchungen erforderlich, um die dargestellten Zusammenhänge zu bestätigen und um zu einer eindeutigen Definition des Kontrollzeitraumes zu kommen.

Literaturhinweise:

[1] LOHMANN, B. (2005): Untersuchungen zum Falterflug der Nonne (*Lymantria monacha*) mit Hilfe von Pheromonfallen im Zusammenhang mit meteorologischen Faktoren in Brandenburg. Diplomarbeit FH Eberswalde. [2] SKATULLA, U. (1989): Zur Überwachung und Prognose bei der Nonne (*Lymantria monacha* L.) auf Pheromonbasis. Anz. für Schädlingkunde, Pflanzenschutz, Umweltschutz 62, S. 50 – 53.

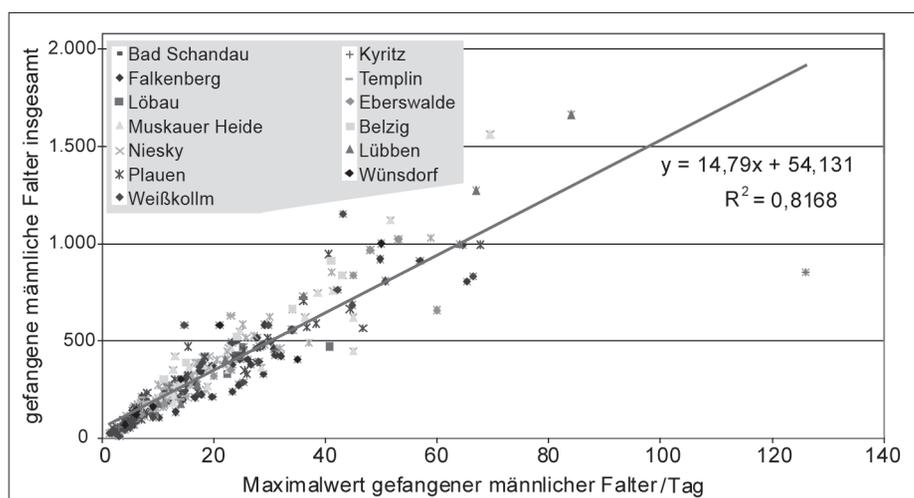


Abb. 1: Maximal- und Gesamtfangwerte von sächsischen Fallenstandorten in den Jahren 2000, 2001 und 2003 (Bad Schandau, Falkenberg, Löbau, Muskauer Heide, Niesky, Plauen, Weißkollm) und brandenburgischen Standorten (Kyritz, Templin, Eberswalde, Belzig, Lübben, Wünsdorf) von 1996 bis 2003

C. Majunke arbeitet als Hochschullehrer an der FH Eberswalde; L.-F. Otto ist Leiter des Referates Waldschutz im Staatsbetrieb „Sachsenforst“; B. Lohmann arbeitet als Trainee in der Landesforstverwaltung Brandenburg; A. Engelmann ist wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Landesforstanstalt Eberswalde; M. Hauswirth leitet das Büro für Geokommunikation in Berlin.

Das dieser Veröffentlichung zugrunde liegende Forschungs- und Entwicklungsprojekt wurde mit Mitteln des Freistaates Sachsen durch die Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft finanziert.