

Zum Auftreten und zur Überwachung der Nonne (*Lymantria monacha* L.) in der Oberförsterei Reuthen

Massenwechsel der Nonne in den Kiefernforsten der Oberförsterei Reuthen im Südosten Brandenburgs

Im Jahr 2009 wurden in der Oberförsterei Reuthen wieder ansteigende Fangwerte männlicher Nonnenfalter an Pheromon-Fallen registriert. Damit verbindet sich die Frage und Sorge, ob in den kommenden Jahren wieder mit einer Massenvermehrung dieses Schädlings zu rechnen ist.

In Abbildung 1 sind die durchschnittlichen Zahlen der in Pheromonfallen gefangenen Nonnenfalter dargestellt. Zu Grunde gelegt wurden insgesamt 173 Protokolle der Zählung männlicher Nonnenfalter in Lockstoff- Fallen im Zeitraum 1995 bis 2009.

Die Zahlen der Jahre 1995 bis 1999 zeigen eine latente Bevölkerungsdichte der Nonne in der Oberförsterei Reuthen. Innerhalb von 2 Jahren entwickelten sich die Zahlen wie bereits von WELLENSTEIN (1942) beschrieben nach einem klassischen Muster. Nach zwei Vorbereitungsjahren folgt eine Kulminationsphase dieses Schädlings. Diese hielt 4 Jahre an und führte dazu, dass auf dem Territorium der Oberförsterei Reuthen der größte Teil, der mit Kiefer bestockten Waldfläche in den Jahren 2003 und 2004 mit Pflanzenschutzmitteln behandelt werden musste.

Bis zum Jahr 2008 reduzierten sich die Zahlen der gefangenen männlichen Nonnenfalter bis in den latenten Bereich. Dieser ist charakterisiert durch Falterwerte von weniger als 500 Faltern je Falle.

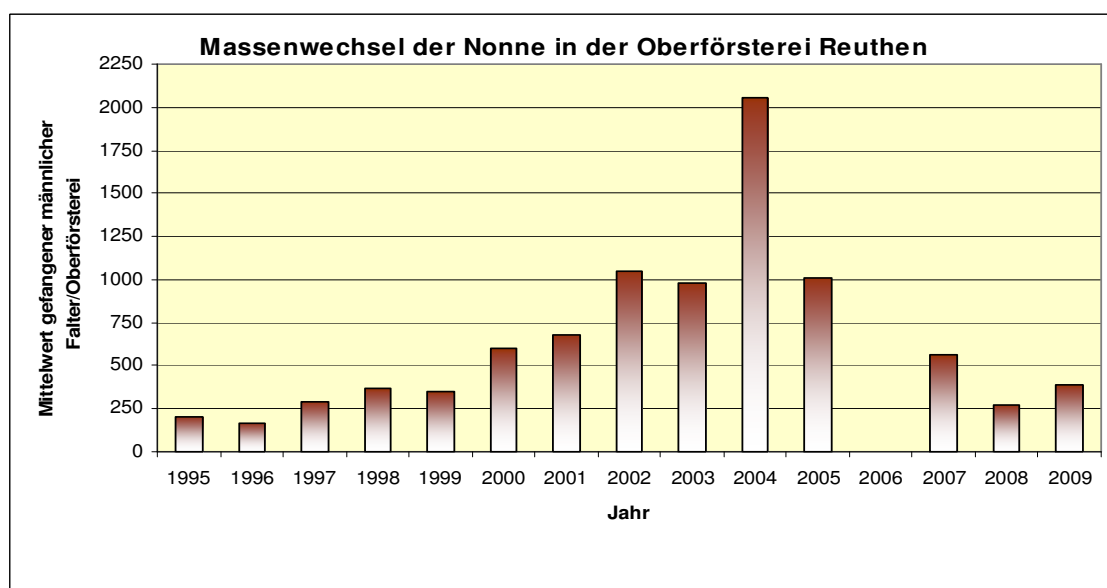


Abbildung 1: Durchschnittliche Zahl gefangener männlicher Nonnenfalter der Jahre 1995 bis 2009 (NOACK 2010)

Das Jahr 2008 war durch ein Massenaufreten eines weiteren Großschädlings der Kiefer in den östlichen Revieren der Oberförsterei Reuthen gekennzeichnet. Auf einer Fläche von 288 ha musste der Kiefernspinner (*Dendrolimus pini*) bekämpft werden. Zu diesem Zeitpunkt war auch der Raupenfraß der Nonne in vollem Gange. Es ist davon auszugehen, dass bei dieser Maßnahme die Nonne mitbekämpft wurde.

Abbildung 1 geht von Mittelwerten der Falterzählung auf dem gesamten Gebiet der Oberförsterei aus und lässt keine Rückschlüsse auf das Fraßgeschehen der Raupen in den einzelnen Revieren zu.

Im Jahr 2009 wurde in 16 Abteilungen der Oberförsterei Reuthen der Falterflug mit Hilfe von Lockstoff-Fallen überwacht. 4 Pheromonfallen zeigten dabei Fangzahlen über der von MAJUNKE (2008) angegebenen Falterzahl von mehr als 500 Männchen für die beginnende Progradation. Eine Falle verzeichnete mit 1092 gefangenen Faltern das Überschreiten des Schwellenwertes für eine Progradation (Abbildung 2).

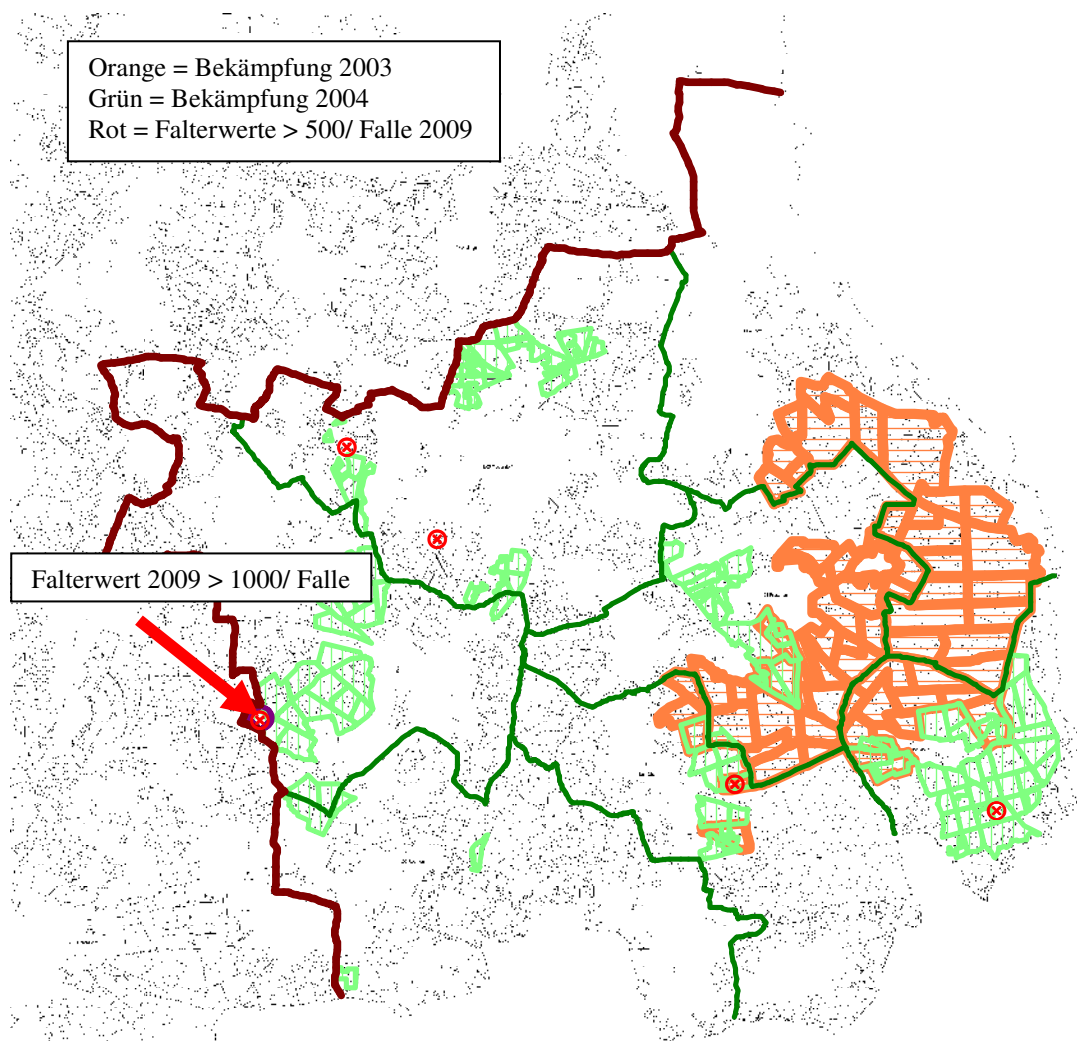


Abbildung 2: Pheromonfallenstandorte mit Werten über 500 bzw. 1000 männlichen Faltern/ Falle im Jahr 2009 (NOACK 2010)

Vier von fünf Fallenstandorten befinden sich in Flächen, in denen während der letzten Massenvermehrung der Nonne die Raupen bekämpft werden mussten. Um einer erneuten Massenvermehrung in der Oberförsterei Reuthen rechtzeitig begegnen zu können, sollten im Jahr 2010 während der Überwachung in Lockstoff-Fallen zusätzlich Zählstammgruppen zur vorbeugenden Kontrolle weiblicher Nonnenfalter eingerichtet werden.

Überwachung der Nonne und Möglichkeiten der Rationalisierung der Nonnenfalterzählung

Der Kieferngroßschädling Nonne wird in Brandenburg durch eine zeitlich gestaffelte Abfolge von Einzelmaßnahmen überwacht. Die Kontrollergebnisse dieses mehrstufigen Überwachungssystems dienen dazu, die Kontrollergebnisse der vorangegangenen Stufe zu qualifizieren. Das Zeitregime folgt den Entwicklungsphasen der Nonne im Jahreslauf. Im Land Brandenburg ist diese Komplexüberwachung in der Verwaltungsvorschrift Forstschutz; Überwachung; Schaderreger; Nonne (*Lymantria monacha* L.) vom 25. Mai 1993 festgelegt (MELF 1993). Als Einzelmaßnahmen erfolgen Falterflugkontrollen, Puppenhülsenzählungen, Eisuchen, Raupen-, Schlupfkontrollen und Raupenbesatzermittlungen/ Kotfallkontrollen (Tabelle 1).

Tabelle 1: Überwachungsmaßnahmen der Nonne (*Lymantria monacha* L.) in Brandenburg (NOACK 2008)

Einzelmaßnahme	Zeitraum	Beschreibung
Raupenschlupfkontrolle	April - Mai	Ermittlung des Termins des Raupenschlupfes und der Raupendichte an Leimringen und Schlupfpyramiden
Raupenbesatzermittlung Kotfallkontrolle	Mai - Juli	Ermittlung der Kotpartikelzahl auf ausgelegten 1 x 1 m großen Tüchern nach 24 Stunden, anschließend Fällung des letzten Baumes der Probefläche und Ermittlung der darauf befindlichen Raupenzahl
Falterflugkontrollen	Juni - August	Ermittlung der Anzahl männlicher Falter mit Lockstoff-Fallen, Kontrollrythmus 3 Tage ab 15.6., Ermittlung der Anzahl weiblicher Falter an Zählstammgruppen, Kontrollrythmus 3 Tage, an 4 gekennzeichneten Bäumen in einem Probebestand
Puppenhülsenzählung	August – September	Zählung der Puppenhülsen an 25 Bäumen diagonal im Bestand, bis 2 m Höhe; dichte, undurchforstete Bestände sind einzubeziehen
Eisuchen	ab September	Ermittlung der Eidichten an 5 repräsentativen Bäumen im Bestand, Abstand 10 bis 20 m, in Augenhöhe ein 20 cm breiter, den Stamm umfassender Rindenstreifen, zeitintensiv, liefert aber akzeptable Aussagen über Gefährdung und Fertilität der Falterpopulation

Die wohl aussagefähigste und am effektivsten durchführbare Einzelmaßnahme ist die Zählung der weiblichen Falter am Stamm. Zwischen dem Maximalwert und der Summe weiblicher Nonnenfalter an Zählstammgruppen besteht ein signifikanter Zusammenhang (NOACK 2008), der für den Bereich der Oberförsterei Reuthen nach Auswertung von 199 Falterzählprotokollen der Jahre 2002 bis 2004 (Abbildung 3) bestätigt werden konnte. Bei einem Besatz von 12 weiblichen Faltern je Kontrolltag ist der kritische Wert nach RICHTER (1960) überschritten. Das Bestimmtheitsmaß liegt hier bei 0,91.

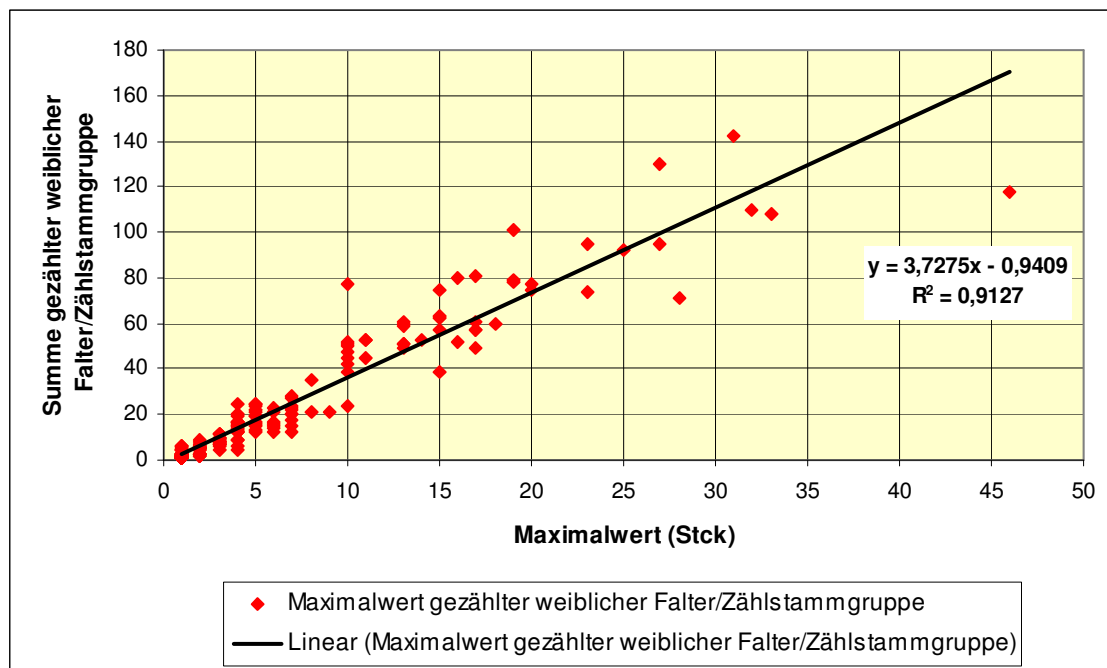


Abbildung 3: Maximal- und Gesamtwerte an 199 Zählstammgruppen der Oberförsterei Reuthen im Zeitraum 2002 bis 2004 (NOACK 2010)

Diese Ergebnisse unterstreichen die Fortführung der in der Praxis bewährten Überwachungsmaßnahmen.

Die genannte lineare Beziehung gestattet es jedoch, das Verfahren der Zählung weiblicher Nonnenfalter an Zählstammgruppen wesentlich zu rationalisieren. Nach Erreichen des genannten Maximalwertes von 12 weiblichen Nonnenfaltern je Kontrolltag und Zählstammgruppe könnte im südlichen Brandenburg die Zählung der weiblichen Falter eingestellt werden. Die zeitliche Anordnung des Auftretens der Maximalwerte (Abbildung 4) weiblicher Nonnen würde eine Verkürzung des Kontrollzeitraumes um 4 Wochen zulassen. 170 Stichproben, 85,4 % der Maximalwerte, wurden im Zeitraum zwischen 10. und 30. Juli registriert. Bei Vergrößerung der in Zukunft zu betreuenden Reviere, im Rahmen der Forstreform in Brandenburg, wäre hier eine Kosteneinsparung möglich.

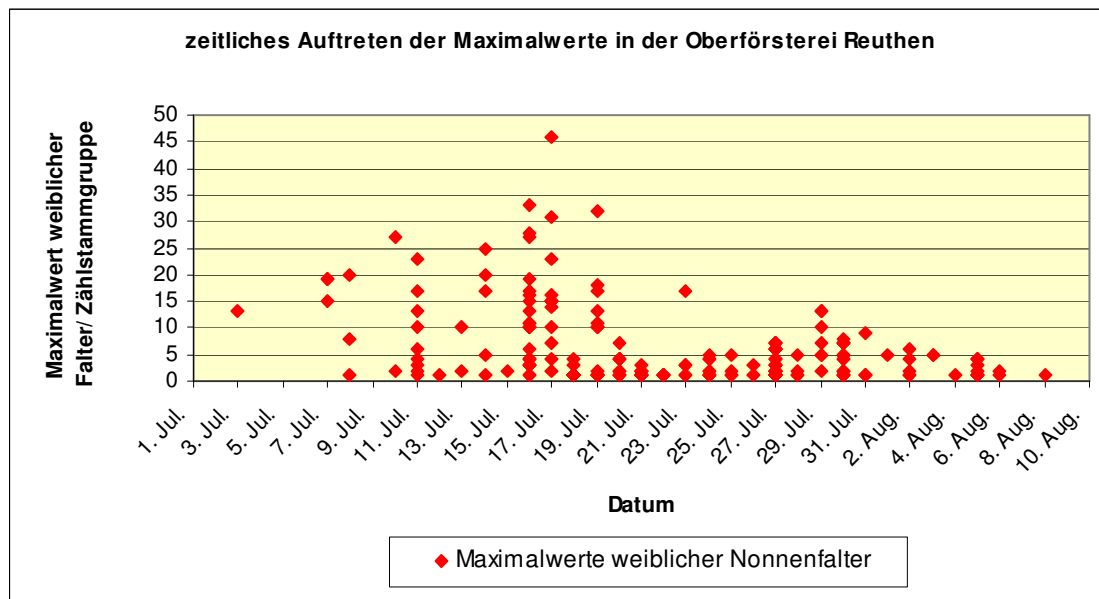


Abbildung 4: zeitliches Auftreten der Maximalwerte weiblicher Nonnenfalter an Zählstammgruppen der Oberförsterei Reuthen in den Jahren 2002 bis 2004 (NOACK 2010)

Udo Noack, Funktionsförster,
Oberförsterei Reuthen

Literatur:

- NOACK, U.: Untersuchungen zum Falterflug der Nonne (*Lymantria monacha* L.) an Pheromonfallen und Zählstammgruppen in ausgewählten Revieren Südbrandenburgs. Eberswalde (2008)
- MAJUNKE, C.: Vorlesung Waldschutz- Fachhochschule Eberswalde (2007)
- MELF: Verwaltungsvorschrift (VV) Forstschutz; Überwachung; Schaderreger; Nonne (*Lymantria monacha* L.). Potsdam 1993
- RICHTER, D.: Über Nadelmassen der Kiefer und kritische Zahlen von Schadinsekten. Arch. F. Forstwesen. 9, 10, 859- 900
- WELLENSTEIN, G.: Die Nonne in Ostpreußen (1933- 1937). Verlag Paul Parey Berlin und Hamburg (1942)