

# Optimierung des Schwammspinner-Monitorings - Teilbereich des Projektes Z 73

Hannes Lemme, Philip Braumiller, Andreas Hahn

*Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Freising*

Grundlage für die Abgrenzung von Waldflächen mit wahrscheinlichem Kahlfraß ist eine Beziehung zwischen Dichte des Schadorganismus (bspw. Gelege je Stamm) und der zu erwartenden Schadwirkung (Entlaubung). Dabei muss berücksichtigt werden, dass nach der Ermittlung der Dichte noch weitere, zum Zeitpunkt der Entscheidungsfindung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes (PSM-Einsatzes) nicht quantitativ abschätzbare Mortalitätsfaktoren auf den Schwammspinner wirken können, so dass empirisch ermittelte Beziehungen zwangsläufig mit Fehlern behaftet sein können. Empirische Untersuchungen zu dieser Beziehung liegen im Gegensatz zu Nordamerika in Mitteleuropa nicht vor.

## Methodik

Im Zeitraum vom Frühjahr 2018 (Eiablage Spätsommer 2017) bis Herbst 2019 wurde in 72 Beständen die Gelegedichte an je 50 bzw. 48 Bäumen ermittelt (2017: Projekt ST 334 in 22 Beständen; 2018: Projekt z73 20 Bestände, ST 334 10 Bestände; 2019: 20 z73 Bestände).

Die Entlaubung der Eichenbestände wurde mit Hilfe des NCDI (normalized canopy index) in einem zweiwöchigen Rhythmus von Anfang April bis Ende August von 2017 bis 2020 mit Daten des Sentinel 1 Radarsatelliten quantifiziert. Der NCDI zum Zeitpunkt des maximalen Blattaustriebs Ende Mai und dem Fraßhöhepunkt Mitte Juni bis Anfang Juli wurde berechnet. Mit diesen Daten wurde nachfolgend ein Wert für die relative Belaubung eines Bestandes abgeleitet. Die NCDI-Daten der Jahre 2017 bis 2019 wurden für die Projektflächen sowie allen Trakten der Schwammspinnergelegesuche der Forstverwaltung von Soan Bae (Universität Würzburg) zur Verfügung gestellt.

Die Qualität der Entscheidungsfindung beim PSM-Einsatz während der Massenvermehrung 2018 bis 2020 wurde über Gelegesuchen bewertet. Diese fanden in Flächen statt, die aus der PSM-Behandlung herausgenommen wurden. Dafür wurde eine Konfusionsmatrix erstellt und unterschiedliche Modelle zur Entscheidungsfindung mit den Daten des Jahres 2019 durchgespielt.

## Ergebnisse

Zwischen der Gelegedichte und der Entlaubung der Eichenbestände bestand in den Jahren 2018 und 2019 ein signifikanter Zusammenhang. Im Jahr 2020 gab es zwischen der Dichte und der Entlaubung keinen Zusammenhang. Bei Gelegedichten ab 1 Gelege je 2 m Stamm kann mit einer starken bis vollständigen Entlaubung der Eichenbestände gerechnet werden.