

## **02-8 - Wirkung und Nebenwirkungen von Pflanzenschutzmittelanwendungen mit Luftfahrzeugen in einem Eichenwald**

*Efficiency and secondary effects of aerial applications of insecticides in oak stands*

**Michael Habermann**

Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt, Abteilung Waldschutz, Göttingen

In 120-jährigen Alteichenbeständen wurde im Frühjahr 2005 ein Freilandversuch eingerichtet. Eine Teilfläche wurde mit Hubschrauber jeweils 2005 und 2010 mit einem Pyrethroid behandelt, eine Teilfläche wurde nur 2005 mit einem Häutungshemmer behandelt, zwei Teilflächen blieben unbehandelt. Die mit Pyrethroid behandelte Fläche liegt isoliert in Nadelholzbeständen. Die Populationsdynamik der Frostspanner wurde mit Leimringen überwacht (jeweils von Oktober bis Dezember). Der Belaubungszustand wurde jährlich nach Abschluss der Fraßperiode vor dem Regenerations- und Johannistrieb an dauerhaft ausgewählten Baumkollektiven (N=100) in jeder Behandlungsvariante bonitiert (okulare Schätzung). Zusätzlich wurden jährlich CIR-Luftbilder angefertigt, in denen die Belaubung aller Kronen innerhalb systematisch verteilter Probekreise (Raster 35 x 35m, 11,28 m Durchmesser) in sechs Stufen bonitiert wurden. Von 2005 bis 2012 wurden Zweige aus den Kronen von je 10 Eichen pro Behandlungsvariante (je 10 Zweige/Baum, je ca. 1 m Länge) entnommen. Diese wurden in Ekletoren verpackt und im Labor gelagert. Die ausgetriebenen Tiere wurden in Alkohol konserviert und soweit möglich bis zur Art bestimmt. Zusätzlich wurden in jedem Bestand 10 braune und 10 weiße Leimtafeln in ca. 1m Höhe über dem Boden ausgebracht und nach 1 Woche Exposition wieder eingesammelt.

Eichensterben, ausgelöst durch Fraß und Witterungsextreme, wird mittel- bis langfristig wirksam. Seit 2011 stirbt die Eiche in den unbehandelten Flächen nach 7 Fraßjahren ab; im Winter 2012/13 waren ca. 30% der Eichen vollständig abgestorben. Auf der mit Pyrethroid behandelten Fläche trat nach 2007 kein Eichensterben auf. Die Überwachung mit Leimtafeln in Bodennähe erfasste 27 Ordnungen und 263 Familien. Insgesamt wurden auf 4 Teilflächen bisher 332.000 Individuen aus 33 Ordnungen, 296 Familien und 542 Arten erfasst. Bisher wurden 26,1% aller Individuen bis zur Art bzw. 76,1% bis zur Familie bestimmt.

Die Auswirkungen wiederholter Kahlfraßereignisse, die Wirksamkeit der Bekämpfungen im Eichenbestand und auf Insektenpopulationen sowie Nebenwirkungen der Maßnahmen können im Freilandversuch dargestellt werden. Eine wirksame Insektizidbehandlung kann zur Vitalitätserhaltung von Eichenbeständen genutzt werden. Die Erfassung der Fraßgilden im Kronenraum zeigt deutliche Effekte der Behandlung auf die Zielorganismen, wobei keine vollständige Ausschaltung beobachtet wurde. Trotz vollflächiger Behandlung mit einem Fraß- und Kontaktinsektizid (Pyrethroid) war der Kl. Frostspanner nach 5 Jahren wieder in Kahlfraßdichte vorhanden. Nachhaltige negative Einflüsse auf die Fraßgilde in der Eichenkrone (140 Lepidopterenarten) oder behandlungsbedingte nachhaltige Verluste bei selten vorkommenden Lepidopteren (Rote-Liste-Arten) konnten bisher nicht nachgewiesen werden. Von den gefundenen 8 nach Rote-Liste gefährdeten Arten zeigten 4 keine nachhaltige Reaktion auf die Behandlung; die anderen 4 traten so selten auf, dass keine gesicherte Aussage möglich ist.

## **02-9 - Anwendung von Pflanzenschutzmitteln mit Luftfahrzeugen im Wald**

*Application of pesticides by aircraft in the forests*

**Ralf Petercord**

Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft

Nach § 18 Abs. 1 PflSchG ist die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln mit Luftfahrzeugen (LFZ) ohne Genehmigungen verboten. Genehmigungen sollen nur für zwei Anwendungsgebiete den