

Kiefern- oder Forleule (Panolis flammea)

Dieser Schmetterling (Nachtfalter) aus der Familie der Eulenfalter (Noctuidae) mit dem Namen Kieferneule oder Forleule mag sandigen oder steinigen Boden, bevorzugt daher lichte Kiefernwälder mit solchen Böden oder auch Steinbrüche und Gärten. Das Verbreitungsgebiet der Kiefer repräsentiert in etwa den Lebensraum des Falters, ausgenommen der südlichen und nördlichen Grenzgebiete. Es erstreckt sich vom Westen Kataloniens über Südfrankreich, Mittelitalien, Mitteleuropa bis nach Westsibirien, das Kaukasusgebiet und Kleinasien, reicht im Norden bis an den Polarkreis heran sowie im Süden bis zur nördlichen iberischen Halbinsel und bis nach Italien (einschl. Sizilien und Sardinien). Auch in der Höhe ist die Kiefern- / Forleule zu finden, bspw. in den Alpen bis auf 1.700 m.[1]



Kommt es zu Massenvermehrungen, kann sie schwere Schäden verursachen und insbesondere 40-80-jährige Kiefernbestände mit einem maximalen Niederschlag von 800 mm gefährden. Charakteristischerweise erfolgt ein Befall im Mai / Juni, so dass der frühe Fraß an der Kiefer die Anlage neuer Knospen stört und somit die Gefahr eines Absterbens bereits nach einmaligem Kahlfraß steigert. Zum Höhepunkt der Massenvermehrung Ende Mai / Anfang Juni beginnen die Kiefernkrone braun zu werden.[2]

Meistens dauern die Massenvermehrungen der Kiefern- / Forleule nicht lange und auf begrenzte Nadelverluste im ersten Befalljahr, folgt unmittelbar das Jahr mit dem Fraßhöhepunkt. Häufig in Form eines Kahlfraßes und dem Zusammenbruch der Schädlingspopulation.[2]

Warme Jahre mit wenig Niederschlag zeichnen oftmals für derartige Massenvermehrungen verantwortlich, da insbesondere das erste Raupenstadium empfindlich auf Wetterlagen reagiert. Andauernde Regenfälle beeinträchtigen bisweilen die Eiablage stark und sorgen für eine hohe Sterblichkeit. Hohe (Boden-)Trockenheit wiederum ist ungünstig für die Puppen, die etwa ein Dreivierteljahr im Boden liegen.[2]

Merkmale & Lebensweise der Falter

Bereits früh im Jahr, d. h. von März bis Juni, fliegen die nachtaktiven Falter, um sich von Weiden-, Birken- und Erlen-Pollen sowie Schlehen zu ernähren.[1]

Die Falter sind ca. 2 cm groß und haben auf den Vorderflügeln zwei helle Flecken (sog. Nieren- und Ringmakel). Die Flügel selber rangieren in einem Farbspektrum von zimtrot über gelbbraun bis

graubraun und werden in Ruhe dachförmig über dem Hinterleib getragen.[2] Mit einer Flügelspannweite von 30-40 mm ist die Kiefern- / Forleule ein mittelgroßer Nachtfalter. Dabei sind die Ringmakel zur Flügelspitze hin spitz ausgezogen und die Nierenmakel nach außen stark gekrümmt. Die Hinterflügel dagegen sind dunkelbraun oder grauschwarz mit einem weißen Fransenrand. Der stark behaarte Kopf und die Brust heben sich rötlichgrau vom ebenfalls behaarten, gelbgrauen Hinterleib ab. Die Zeichnung ist so charakteristisch, dass die Kiefern- / Forleule klar von anderen Eulenfaltern unterschieden werden kann.[1]

Brutbild, Entwicklungsdauer und Generationen

Die Eier der Kiefern- / Forleule sind halbkugelig und längsgefurcht. Sind sie zu Beginn der Eientwicklung noch grün, nehmen sie später eine weißliche bis rötliche Färbung an.[1]

Die Puppen werden bis zu 15 mm groß und sind schwarz- bis dunkelrotbraun.[1]

Die ca. 37-40 mm langen Raupen sind unbehaart, im ersten Stadium hellgelb bis hellgrün gefärbt und haben einen gelben Kopf. Die helle Längsbinde ist dabei nicht deutlich ausgebildet. In späteren Raupenstadien ist der Kopf rotbraun und die Rückenlinie hell mit jederseits drei hellen Längsbinden.[1]

Der Forleulenfraß beginnt typischerweise im Mai/Juni und schreitet dann schnell voran, so dass im Höhepunkt einer Massenvermehrung die Kronen bereits Ende Mai/Anfang Juni braun werden. Die Eiraupen sind zart gelbgrün und die Raupen der folgenden Stadien grün mit insgesamt sieben hellen Längsstreifen. Die Puppen sind dunkelgrün und haben auf dem vierten Hinterleibssegment ein Grübchen, das von einem halbmondförmigen Wall umgeben ist. Auf dem letzten Segment befinden sich zwei deutliche Enddorne mit jeweils zwei feinen Borsten daneben (oft sind diese jedoch abgebrochen).[2]

Pro Jahr hat die Forleule nur eine Generation und die Puppe ruht fast 10 Monate (Sommer - Frühjahr) im Boden. Frühestens Mitte Februar, spätestens Anfang Juni schlüpfen die Falter, wobei die Hauptzeit im April ist. Ca. 4 Tage nach dem Schlüpfen beginnen die Weibchen mit der etwa 14-tägigen Eiablage in einreihigen Zeilen an vorjährigen Nadeln, so dass man die napfkuchenähnlich geformten Eier mit radialen Rillen über die ganze Krone verteilt findet. Nach ca. 3 Wochen sieht man die jungen Raupen erstmals, da sie zum Triebende wandern, um sich (ausschließlich) von den dort befindlichen Knospen und Maitriebnadeln zu ernähren. Haben sich die Raupen zum ersten Mal gehäutet, benagen sie auch alte Nadeln und verzehren sie bis auf kurze Stummeln.[2]

Insgesamt dauert der Fraß 5-6 Wochen und lässt sich in 5 Stadien unterteilen. Jede Raupe frisst 7-8 g Nadelmasse, bevor sie sich fallen lässt oder am Stamm herunterkriecht, um sich in kurzer Entfernung auf dem Boden in die Streu einzubohren und in einer mit wenigen Gespinnstfäden ausgekleideten Höhle dicht über oder wenige cm tief im Mineralboden zu verpuppen. Die Schlüpfquote im Frühjahr hängt von dem Schutz vor Austrocknung und tiefen Temperaturen ab.[2]

Befall & Bekämpfung

Massenwechsel von Forleulenpopulationen muss auch in der Latenz überwacht werden, um das Risiko für den Bestand durch eine Kalamität bereits in der Anbahnung zu erkennen.[2]

Konzentriert man sich während der Latenz auf die Untersuchung wirklich gefährdeter (klimatisch und standörtlich begünstigende) Standorte, in denen es bereits früher Kalamitäten gab. Zunächst fängt man mit Sexuallockstoff-Fallen die Männchen und achtet auf einen Anstieg der Anzahl von einem Jahr zum anderen. Ein signifikanter Anstieg zeigt den Beginn einer Massenvermehrung an. Nun ist der Bestand mit Blick auf Fraßschäden zu überwachen und nach Puppen abzusuchen. In der nächsten Überwachungsstufe wird der Boden nach gesunden weiblichen Puppen abgesucht und - bei mehr als 0,3 Puppen pro m² - nach dem Falterflug die Eidichte auf zufälligen Trieben (aus allen Kronenteilen) ermittelt. Nach Prognose des Fraßgrads aufgrund der nachgewiesenen Eizahl je 100 Triebe in Abhängigkeit von der vorhandenen Nadelmasse, dem Alter der Bäume und der Ertragsklasse des Bestands lässt sich über die Notwendigkeit von Bekämpfungsmaßnahmen entscheiden.[2]

Zur Bekämpfung eignen sich

- der Häutungshemmer Dimilin 25 WP (Wirkstoff Diflubenzuron) - in den ersten beiden Raupenstadien
 - 150-300 g in 25-40 l Wasser pro ha
- Organophosphorverbindung oder eines Pyrethroids gegen ältere Stadien
 - Genehmigungspflichtige Ausbringung der Spritzflüssigkeiten mit dem Luftfahrzeug
- Bacillus Thuringiensis-Präparate nur unzureichend
- Suspensionen des spezifischen Kernpolyedervirus
 - Nicht im Handel erhältlich

Schadwirkung

Die Forleule ist deswegen so schädlich, weil sie sich unter günstigen Bedingungen extrem vermehren und ihre Eirauen in der Vegetationsperiode des Kiefernaustriebs die sich öffnenden Knospen sowie jungen Triebe vernichten. Schließt sich daran noch ein Kahlfraß der alten Nadeln durch die Raupen an, hat der Baum schlechte Überlebenschancen.[2]

Insbesondere in Monokulturen kann die Kieferneule für große Forstschaden verantwortlich sein, denn im Fall einer Massenvermehrung besiedeln die Raupen so viele (kleinere) Flächen gleichzeitig, dass ganze Regionen zu einem Befallsgebiet werden können. Glücklicherweise sieht man aufgrund der beachtlichen Regenerationsfähigkeit der Kiefer im Folgejahr oft keine Spuren des Kahlfraßes mehr, aber geschwächte Bäume sind nun für Sekundärschädlinge wie bspw. Borkenkäfer und Rüsselkäferarten anfällig.[1]

Quellen

[1] [Kieferneule](#), Online auf [biologie-seite.de](#), Zugriff am 31.03.2021

[2] [FVA Publikation: "Die Kiefern- oder Forleule"](#), Online auf [waldwissen.net](#), Zugriff am 31.03.2021

From:
<https://wald-wiki.de/> -

Permanent link:
https://wald-wiki.de/klima_u_fowi/waldschutz/biot_schaeden/insekten/kiefen_oder_forleule

Last update: **2021/04/02 12:01**

