

Schadensminderung

Eine gezielte Schadensbehandlung, vor allen Dingen des Engerlings, ist ausgesprochen schwierig. Nur die Käfer können wirkungsvoll kontrolliert werden. Hierzu steht aber nur eine relativ kurze Zeitspanne vor der Eiablage zur Verfügung.

In den 1940er Jahren versuchte man der Maikäferplage durch Sammeln beizukommen. Gleichzeitig war man mit hohem Kostenaufwand bemüht, durch intensive und wiederholte Bodenbearbeitung und durch das Auspflanzen von großen Mengen an Jungbäumen das Problem zu lösen. Diese Methoden führten dauerhaft jedoch nicht zum Erfolg. Auch der Versuch einer biologischen Behandlung mit *Beauveria brongniartii*, einen den Engerling befallenden und abtötenden Pilz, schlug im Rheintal fehl. In den 1950er Jahren wurden verschiedene chemische Pflanzenschutzmittel gegen den Wald-Maikäfer eingesetzt.



Wurzelfraß durch Engerlinge führt zum Absterben der Bäume

Die bisherigen Behandlungsmethoden waren sehr aufwendig. Von den Forstbehörden wurden Probergrabungen nach Engerlingen durchgeführt, um eine Massenvermehrung zuverlässig prognostizieren zu können.

Danach wurde ein Fachgremium Wald-Maikäfer gebildet, welches sich aus Vertretern der Forst- und Naturschutzbehörden, den Waldbesitzern und den Naturschutzverbänden zusammensetzte und die Entscheidung zur Bekämpfung vorbereitete. Es wurden FFH-Verträglichkeitsgutachten erstellt. Die forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt prüfte verschiedene Pflanzenschutzmittel, bevor der endgültige Pflanzenschutzmitteleinsatz organisiert und durchgeführt werden konnte. Nach dem Einsatz wurden Erfolgskontrollen durchgeführt und wissenschaftliche Begleituntersuchungen zu Auswirkungen der Pflanzenschutzmaßnahmen auf andere Tierarten vorgenommen.

Zusammenfassung

- Die Schäden durch Wald-Maikäfer nehmen in den letzten 30 Jahren tendenziell zu.
- Die Besiedelung weiterer Flächen wird erwartet.
- Das bestehende System zur Beobachtung und Abschätzung der Bestandesentwicklung (Monitoring) liefert zuverlässige Prognosen.
- Nicht-chemische Behandlungsmethoden haben sich als weitgehend wirkungslos erwiesen.
- Bei den bisherigen Begleituntersuchungen wurden keine gravierenden Auswirkungen auf andere Organismen festgestellt.

Landratsamt Karlsruhe

Forstamt
Beiertheimer Allee 2
76137 Karlsruhe

☎ 0721 936 - 89110

Fax: 0721 936 - 90599

E-Mail: forstamt@landratsamt-karlsruhe.de



Der Wald-Maikäfer

Insbesondere im nördlichen Hardtwald und in der Lußhardt

Auftreten und Vermehrung des Maikäfers

Im Landkreis Karlsruhe kommt der Wald-Maikäfer insbesondere im Hardtwald und in der Lußhardt vor. Dort findet er günstige Lebensbedingungen, sandige Böden und nicht zu feuchte Untergründe. Bei dem Maikäfer handelt es sich um ein Insekt, das sich unter günstigen Bedingungen stark vermehrt. Die Entwicklung des Maikäfers folgt einem 4-jährigen Rhythmus. Die Schäden durch Waldmaikäfer nehmen in den letzten 30 Jahren tendenziell zu. Neben dem Wald-Maikäfer kommt auch der Feld-Maikäfer vor, der sehr häufig an Waldrändern und in Weinkulturen anzutreffen ist.

Zwischen Mannheim und Baden-Baden summiert sich die befallene Waldfläche mit Wald-Maikäfern auf rund 25.000 ha oder 250 km². Das natürliche Verbreitungsgebiet und die potentiellen Befallflächen werden auf rund 35.000 ha in ganz Baden geschätzt. Die Entwicklung bis zum Maikäfer dauert in der Regel vier Jahre. In unserer Region werden 4 Stämme (Südhessen, Nordstamm, Südstamm, Mittelbaden) mit unterschiedlichen Lebensräumen angetroffen. Im Großraum Karlsruhe ist der sogenannte Südstamm beheimatet. Im Frühjahr 2019 wird mit dem Schwerpunkt im Landkreis Karlsruhe eine Massenvermehrung des Wald-Maikäfers erwartet.

Der Weg vom Engerling zum Maikäfer

Im Mai werden durch das Maikäferweibchen etwa 20 - 30 befruchtete Eier in etwa 20 - 25 cm Bodentiefe abgelegt. Zum Teil gibt es eine zweite, selten eine dritte Eiablage. Diese erfolgt besonders in lichten, vergrasteten Teilen des Waldes. Nach ca. 6 Wochen schlüpft aus dem Ei die Larve des Maikäfers. Dieser unterirdisch lebende Engerling wird in der Fachsprache mit E1 bezeichnet. Im zweiten Lebensjahr (E2) und im dritten (E3) häuten sich die Engerlinge je einmal. Im folgenden 4. Jahr verpuppen und entwickeln sie sich nach rund 6 - 8 Wochen zum Käfer. Der fertige Käfer überwintert bis ca. 80 cm tief und somit vor

Frost geschützt im Boden und ist im Folgejahr zur Paarung und Eiablage für die nächste Generation bereit. Abhängig von der Witterung Ende April, Anfang Mai kommen die Käfer aus den Böden. Nun setzt der Maikäferfraß bei fast allen Laubbäumen und der Lärche ein. Bevorzugte Baumarten sind die amerikanische Roteiche, heimische Eichenarten und die Ahorne. An diesen Baumarten beginnt mit Einbruch der Dämmerung der Käferflug zur Paarung.



Er endet schlagartig mit Sonnenuntergang. Etwa zwei Wochen nach dem Flug der Weibchen erfolgt die Eiablage. Nach der durchschnittlich 4 - 6 Wochen dauernden Flugperiode sterben die Maikäfer ab.

Schädigung durch den Maikäfer und die Engerlinge

Der Blattfraß schadet den Waldbäumen üblicherweise nur sehr gering. Auch ein Kahlfraß wird regelmäßig überstanden, da viele Baumarten im Juni ein zweites Mal austreiben können (Johannistrieb). Problematisch wird es erst dann, wenn diverse Schadfaktoren zusammenkommen. Hierzu können beispielsweise Grundwasserabsenkungen, Schadstoffeinträge, Stresssituationen der Pflanzen nach langen Hitzeperioden oder Befall mit weiteren Insekten führen.

Weitaus problematischer als der Blattfraß der Maikäfer ist für die genannten Baumarten der Wurzelfraß der Engerlinge. Zwar ernähren sich die Engerlinge der E1-Generation zunächst von Graswurzelfasern. Dieses ist in den vergrasteten Partien der Wälder und an deren Rand genügend vorhanden. Engerlinge im 2. und 3. Lebensjahr fressen Wurzeln aller Art. Insbesondere die Feinwurzeln werden vollständig

vernichtet, wo hingegen bei stärkeren Wurzeln die Rinde abgenagt wird. Abhängig von der Anzahl der Engerlinge kann es dazu kommen, dass durch den Fraß Bäume auf größeren Flächen absterben, da das Wurzelsystem so geschädigt ist, dass nicht mehr ausreichend Wasser und Nährstoffe aufgenommen werden können. Eine hohe Engerlingspopulation führt dazu, dass es immer schwieriger wird, Nachpflanzungen oder Naturverjüngungen zu schützen und den Wald in einem Gleichgewicht zu erhalten.

Im Hardtwald und in Teilen der Lußhardt sind bisher auf Kulturflächen und in Jungbeständen durch Engerlingsfraß ökonomische Schäden in beträchtlichem Umfang entstanden. Auch bei Laubholzpflanzungen unter der Kiefer, also dort wo Mischbestände aus Nadel- und Laubholz entwickelt werden sollen, fallen zunehmend die Laubbäume aus. Die Schäden können auch oberirdisch festgestellt werden. Blätter, Nadeln und Triebe der befallenen Pflanzen welken (von oben) ab und jüngere Pflanzen vertrocknen und lassen sich einfach aus dem Boden herausziehen; die Verankerung durch die Wurzeln ist nicht mehr gegeben. Gravierender als die ökonomischen Schäden sind jedoch die ökologischen. Da die Engerlinge bevorzugt die Wurzeln von Laubhölzern verbeißen und diese zum Absterben bringen, leidet besonders die Baumartenvielfalt und unser Wald verarmt zunehmend an Pflanzen- und Tierarten. Weniger empfindlich gegen den Verbiss durch Engerlinge sind die Kiefer und die spät blühende Traubenkirsche. Letztere zählt nicht zu den einheimischen Arten und kann somit den Verlust autochthoner Laubhölzer nicht ausgleichen.

In der Folge kann es längerfristig in unserer Region dadurch auch zu einer Verschlechterung der zum europäischen Schutzkonzept NATURA 2000 gehörenden Bereiche kommen (z.B. Absterben alter Eichen bei gleichzeitigem Verlust der Jungbäume). Dies würde für seltene Käferarten wie Heldbock oder Hirschkäfer, die zwingend auf alte Eichen angewiesen sind, auf lange Sicht den Verlust des Lebensraumes und somit ihr Aussterben in unserem Raum bedeuten.