

Maikäfer und Engerlinge

Schädling

Der Feldmaikäfer (*Melolontha melolontha*) ist dunkelbraun, behaart, 20-30 mm lang und besitzt einen flachen Fortsatz (Pygidium) am Hinterende. Die Flügeldecken sind braun und das Halsschild schwarz bis braun. Zu beiden Seiten am Hinterleib, am Übergang zu den Flügeldecken, befinden sich eine Reihe von weißen Flecken. Mit ihrer rotbraunen Farbe heben sich die Fühler und Beine deutlich vom restlichen Körper ab. Systematisch zählt der Maikäfer und seine verwandten Arten zu den Blatthornkäfern (*Scarabaeidae*). Die Larven aller Blatthornkäfer werden Engerlinge genannt, also nicht nur die des Maikäfers. Sie sind meist weißlichgelb gefärbt, besitzen eine stark verhärtete Kopfkapsel, gut entwickelte, in der Regel rechte lange Brustbeine und einen am Ende verdickten Hinterleib bei einer häufig gekrümmten Grundhaltung. Ausgewachsen sind die Larven beim Maikäfer etwa 5 cm lang. An der Seite befinden sich meist recht deutlich eine Reihe kleiner Öffnungen (Stigmen).

Namensgebung

Die wissenschaftliche Familienbezeichnung "Blatthornkäfer" bezieht sich auf die Gestalt der Fühler, deren letzte Glieder blattförmig verbreiterte Lamellen aufweisen. Beim Maikäfer (Gattung *Melolontha*) lassen sich hier übrigens auch die Geschlechter sicher trennen (die Weibchen haben 6 kürzere, die Männchen 7 längere Fühlerblätter). Die Hauptflugzeiten der einzelnen Käfer dienen als Namensgeber für Maikäfer oder auch Junikäfer.

Wirtspflanzen und Schaden

Der Schaden der Käfer und Engerlinge ist je nach Art unterschiedlich. So kann der Maikäfer beim Reifungsfraß im Frühjahr im Extremfall Steinobstbäume entlauben und somit massive Schäden hervorrufen. Die weitaus größte Schädigung geht bei den meisten Arten jedoch von den im Boden lebenden Engerlingen und deren Wurzelfraß aus. Schäden bis zum Totalausfall werden hier in Obstanlagen, im Weinbau, in Baumschulen und auch in Rasen (Golfplätze etc.) verzeichnet. Praktisch alle Kulturpflanzen können betroffen sein.

Bedeutung

Es existieren Schwellenwerte (Anzahl Engerlinge/m²) bei deren Überschreitung es zu Schäden kommt. Diese liegen kulturabhängig zwischen 1-2 (Baumschule, Erdbeeren) und 20-40 Tieren (Magerwiese bis intensiv genutzte Wiese) und werden durch Probegrabungen ermittelt. Die Generationsdauer des Maikäfers beträgt 3-5 Jahre, hier kommt es dann zum Auftreten der "Maikäferjahre". Maikäfer durchlaufen zudem einen typischen Massenwechsel, sodass es etwa alle 30-45 Jahre zu deutlichen Massenvermehrungen kommt.

Biologie

Exemplarisch soll einleitend der Zyklus des Feldmaikäfers (*Melolontha melolontha*) vorgestellt werden. Das Ausgraben der erwachsenen Käfer aus dem Boden erfolgt witterungsabhängig etwa von Anfang April bis Ende Mai hauptsächlich zur Zeit der Abenddämmerung. Dem folgt ein Anflug in Richtung der höchsten dunklen Silhouette, wo ein Reifungsfraß stattfindet. Als Fraßpflanze werden hierbei bevorzugt Laubgehölze (z.B. Eiche, Buche, Haselnuss, Ahorn, Weide, Obstbäume) angefliegen. Dort kommt es zu ersten Fraßschäden und auch zur Begattung. Die Eiablage erfolgt an den Herkunftsorten auf Flächen mit hoher Wärmerückstrahlung. Insgesamt sind bis zu drei Eiablagen mit jeweils 10-30 Eiern möglich. Zur Eientwicklung ist eine höhere Bodenfeuchtigkeit erforderlich, die Larven (Engerlinge) schlüpfen nach 4-6 Wochen. Zunächst tritt nur ein Fraß an organischem Material (Humus) im Boden auf, nach der ersten Häutung im August/September zunehmend auch an Wurzeln - entsprechend setzen hier die ersten Schäden ein. Die Überwinterung erfolgt frostfrei in tieferen Bodenschichten. Im Sommer des zweiten bis vierten Sommers (witterungsabhängig) kommt es nach einer 4-6wöchigen Verpuppungszeit in einer Höhle im Boden zur Ausbildung des Käfers. In dieser Höhle erfolgt auch die Überwinterung, erst im April/Mai gräbt sich der Käfer aus dem Boden. Eine vergleichbare Biologie mit einer 4jährigen Entwicklungszeit hat der Waldmaikäfer (*Melolontha hippocastani*), der jedoch bevorzugt auf sandigen Böden vorkommt. Einen Entwicklungszyklus von hingegen nur zwei (bis drei) Jahren hat der Junikäfer (*Amphimallon solstitiale*; Flugzeit von Juni bis August) und die Entwicklung vom Gartenlaubkäfer

(*Phyllopertha horticola*; Flugzeitpunkt von Mai bis Juni) ist sogar in einem oder zwei Jahren abgeschlossen. Die Verpuppung der beiden letzten Arten erfolgt erst im Frühjahr.

Vorbeugung und Bekämpfung

Aus der Biologie des Feldmaikäfers ist bekannt, dass dieser seine Eier so gut wie nicht in dichte, hochgewachsene Bestände und auch nicht in bewuchsfreien Boden ablegt. Auf dieser Basis kann durch pflanzenbauliche Maßnahmen (Freihalten des Bodens, Wahl des Pflanztermins etc.) die Eiablagemenge reduziert werden. Eine weitere vorbeugende, allerdings recht kostenintensive Maßnahme ist das Auslegen von engmaschigen Netzen, wie es z.B. in Baden-Württemberg, in Südtirol oder auch in der Schweiz bereits großflächig durchgeführt wird. Das Netz verhindert sowohl den Zuflug der Tiere von außen als auch die Eiablage der unter dem Netz schlüpfenden Weibchen. Dieses Verfahren basiert auf der Lehrmeinung, dass der Maikäfer vor seiner Eiablage einen Reifungsfraß durchführen muss. Es hat sich aber mittlerweile gezeigt, dass auch die unter dem Netz schlüpfenden Käfer fertile, d.h. reife Eier ablegen können. Über das Ausmaß liegen jedoch unterschiedliche Beobachtungen vor. Die schlüpfenden Käfer müssten somit zusätzlich noch durch eine Insektizidbehandlung abgetötet werden. Eine mechanische Bodenbearbeitung liefert vor allem bei Engerlingen im ersten und zweiten Larvenstadium eine erfolgreiche Bekämpfung; mit zunehmendem Alter der Larven lässt die Wirkung deutlich nach. Zum Einsatz kommen rotierende Geräte (z.B. Fräse), wobei hier mehrere Arbeitsgänge quer und längs durchgeführt werden sollten; auch existieren spezielle Mulchmesser zur Bekämpfung (Wirkungsgrad maximal 50%). In der älteren Literatur finden sich Hinweise auf wirksame Insektizide gegen den Käfer, wobei der früher gebräuchliche Einsatz von Bodeninsektiziden gegen die Engerlinge als Streu- oder Gießpräparat gegen die Larven im Boden heute aus Umweltgründen nicht mehr zugelassen ist. Im Hinblick auf biologische Methoden ist ein Einsatz von insektenpathogenen Pilzen (*Beauveria brongniartii*) beschrieben, der auf Getreidekörnern gezüchtet und in den Boden eingebracht wird und so die Maikäfer (allerdings erst über einen längeren Zeitraum) im Boden infiziert und abtötet. Weiterhin ist eine bestimmte Nematodenart (*Heterorhabditis bacteriophora*) gegen die Larven des Gartenlaubkäfers wirksam; vor ihrem Einsatz ist somit eine taxonomische Bestimmung der Engerlinge durch einen Fachmann erforderlich. Gegen die Käfer sind zudem spezielle Fangfallen auf Duftbasis im Handel erhältlich. Natürliche Feinde der Käfer sind Fledermaus, Igel, Maulwurf, Spitzmaus, Vögel und andere Wirbeltiere. Die Larven werden gerne von Krähen und Möwen angenommen, ansonsten treten als Widersacher weitere Vogelarten, Fuchs, Dachs, Maulwurf, Wildschwein sowie Nematoden, Protozoen, Bakterien, Viren und Pilze auf.

Welche Präparate sind zurzeit einsetzbar?

Hobbygärtner wenden sich bitte in Fragen zu einer möglichen und erlaubten Bekämpfung an ihr zuständiges Pflanzenschutzamt oder an eine Gartenakademie im Bundesland.

In Bayern: Bayerische Gartenakademie, Veitshöchheim. Gartentelefon: 0931/9801-147

Hinweis

Der Gemeine Rosenkäfer (*Cetonia aurata*) zählt ebenfalls zu den Blatthornkäfern, jedoch mit dem wesentlichen Unterschied, dass dessen Larven grundsätzlich auf die Zersetzung von abgestorbenen Pflanzenteilen beschränkt bleiben, somit nicht zu Wurzelschäden führen und auch nicht bekämpft werden sollten. Diese Engerlinge kommen im Mulm alter, hohler Laubbäume vor (Wald). Im Garten sind sie hingegen nur im Kompost anzutreffen. Über diesen werden Sie meist unbemerkt in den Garten eingeschleppt und lassen so den Hobbygärtner ein nicht vorhandenes Maikäferproblem vermuten. Die metallisch grün schimmernden Käfer treten auf den Blüten von Rosen (Namensgebung!), aber auch an Weißdorn, Holunder, Kirsche und Pflaume auf. Hier kommt es durch den Käfer zu einem vernachlässigbaren Blütenfraß.

Thomas Lohrer, Dipl. Ing. agr.

Fachliche Beratung (2001): Manfred Fröschle, Landesanstalt für Pflanzenschutz, Stuttgart