

Feldmaikäfer

Melolontha melolontha L.



Abb. 1: Käfer des Feldmaikäfers

Foto: Dr. Michael Glas/LTZ

Vom Engerling zum Maikäfer

Maikäfer (Abb. 1) und ihre Larven, die Engerlinge (Abb. 2), sind als Schädlinge gefürchtet. Die Käfer verursachen Blattfraß an Bäumen und Sträuchern. In „Maikäferjahren“ (alle drei oder vier Jahre) kann es zu Kahlfraß durch den Reifungsfraß der Käfer kommen.

Bedeutsamer ist der Schaden durch Wurzelfraß der Engerlinge. Dieser kann an den Pflanzen schon im Flugjahr sichtbar werden, in Obstkulturen aber meistens erst in darauffolgenden Jahren. Die Schäden bestehen in nesterweise nachlassendem Wuchs, Kleinfrüchtigkeit von Obst bis hin zu Totalausfall. Das kann in Trockenjahren existenzgefährdend sein. Die Fraßaktivität der Engerlinge an der Grasnarbe führt zu abgestorbenen Rasenpartien; braune Nester im Rasen sind die Folge.



Abb. 2: Fraßschäden an der Grasnarbe durch Engerlinge

Foto: Evelyn Düll/LTZ

Die Eier benötigen für ihre Entwicklung Bodenfeuchtigkeit. Die Eier müssen vor der Reife ihr Volumen durch Wasseraufnahme stark vergrößern. Trockenheit und Staunässe führen zu hoher Mortalität. In leichten, tiefgründigen, nicht zu Vernässung neigenden Böden hat der Engerling gute Entwicklungsmöglichkeiten.

Vier bis sechs Wochen nach der Eiablage schlüpfen die Larven, die Engerlinge. Im ersten Larvenstadium (L 1) breiten sie sich kaum aus; Fraßschäden treten nicht auf. Nach sechs Wochen häuten sich die Tiere zum zweiten Larvenstadium (L 2). Jetzt wandern sie einem Kohlendioxid-Gradienten folgend in Richtung Bodenoberfläche. Hier ernähren sie sich von Wurzeln aller Pflanzenarten, anfangs bevorzugt von Gräsern. Bei starker Trockenheit, spätestens im Spätherbst, graben sich die Engerlinge in frostfreie Bodenschichten vor und überwintern in



Abb. 3: Fraßschäden im Wurzelbereich durch Engerlinge

Foto: Evelyn Düll/LTZ



Abb. 4: Ausbohrlöcher adulter Feldmaikäfer
Foto: Dr. Michael Glas/LTZ

0,50–1,50 m Tiefe. Im zeitigen Frühjahr arbeiten sie sich wieder zu den Wurzeln vor. Im Sommer findet die zweite Häutung zum dritten Larvenstadium (L 3) statt. Besonders in diesem Stadium verursacht der Engerling starke Wurzelschäden (Abb. 3), bevor er sich nach einer nochmaligen Überwinterung zur Zeit der Heuernte in einer Bodentiefe von 30–40 cm verpuppt. Ein bis zwei Monate danach verlässt der Käfer die Puppe, verbleibt aber bis zum kommenden Frühjahr im Boden.

Die Maikäfer verlassen den Boden, wenn – gerechnet ab dem 1. März – die Summe aller Tagesmitteltemperaturen über 0 °C den Wert 355 (DECOPPET 1920) oder über 8,0 °C den Wert 256 ± 16 (HORBER 1955) erreicht hat. Der Ausflug erfolgt an warmen und sonnigen Tagen mit geringen Windgeschwindigkeiten; er wird durch Regen und Kälte verzögert. Die Mehrzahl der Käfer verlässt den Boden kurz vor Ende der

Abenddämmerung innerhalb von 20–30 Minuten (Abb. 4). Sie fliegen die höchste dunkle Silhouette (im Umkreis von 3 km) an und lassen sich auf Einzelbäumen, an Gebüsch und Waldrändern nieder. Fraßbäume sind Eiche, Ahorn, Buche, Lärche, Steinobst- und Nussbäume; das jüngste und zarteste Laub wird bevorzugt. Mit zunehmender Populationsdichte werden auch andere Baum- und Straucharten befallen. Der Reifungsfraß dauert 8–10 Tage. Die Begattung findet an den Fraßbäumen statt. Zur Eiablage fliegen die Weibchen meistens zu den Flächen zurück, aus denen sie kamen, graben sich in den Boden ein und legen ihre Eier in 10–40 cm Tiefe ab. Eine zweite (und selten eine dritte) Eiablage findet statt. Pro Weibchen werden 30–70 Eier an Stellen mit hoher Wärmerückstrahlung abgelegt. Attraktiv sind lückig bewachsene Flächen mit offenen Stellen in unmittelbarer Nachbarschaft von einzeln stehenden Pflanzen sowie frisch gemähte Wiesen, begrünte Sportflächen, Zierrasen und frisch gemulchte Arbeitsgassen in Obstanlagen und Weinbergen. Weitgehend gemieden werden geschlossene, hohe Pflanzenbestände und unbewachsene Böden.

Die dreijährige Generationsdauer ist typisch für die wärmeren Regionen (Abb. 5). In kühleren Breiten überwintern die Larven des ersten Stadiums und häuten sich erst im Sommer des Folgejahres; dann ist der Lebenszyklus vierjährig. In Jahren mit überdurchschnittlichen Sommertemperaturen kann sich ein Teil der Engerlinge schneller entwickeln, sodass der nächste Flug ein Jahr früher als normal stattfindet. Es kommt dann zu so genannten Zwischenflügen.

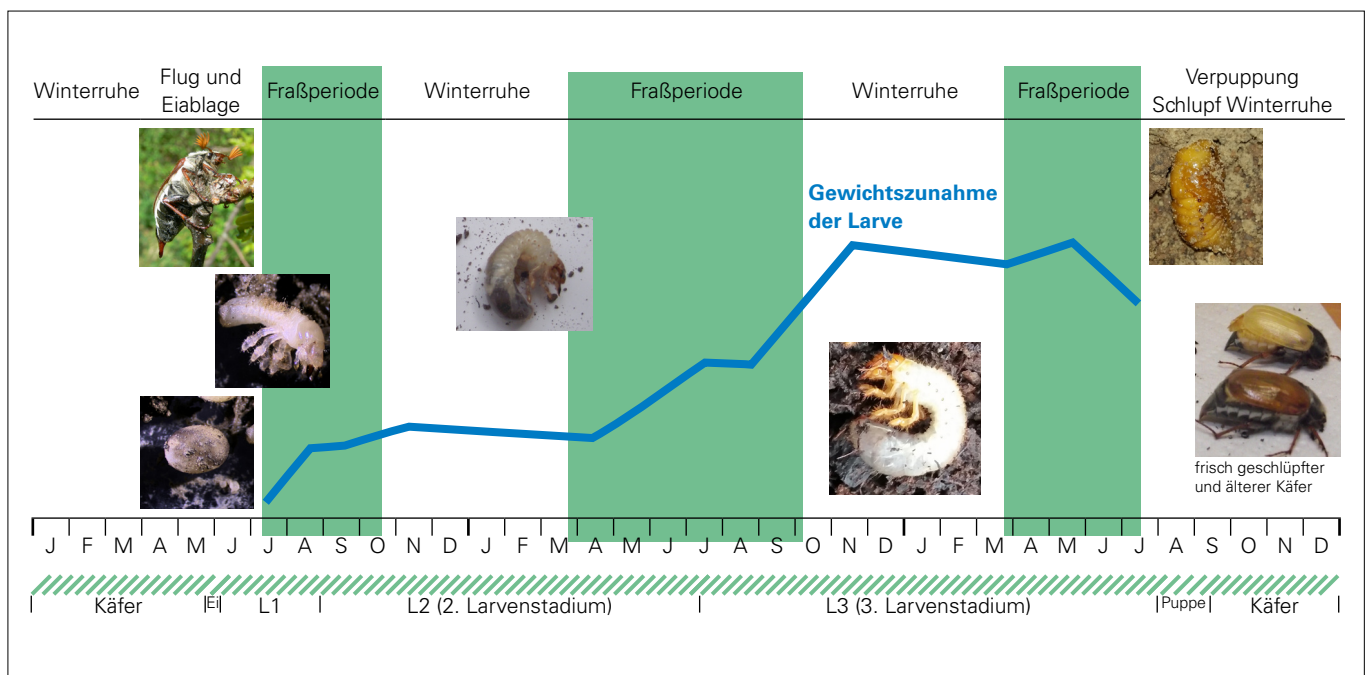


Abb. 5: Schema der Maikäferentwicklung (3-jährige Generationsdauer), nach RADEMACHER UND WELTE (1950)

Maßnahmen für den Haus- und Kleingarten

Die natürlichen Feinde des Maikäfers sind: Vögel (Star, Krähen, Meisen, Wiedehopf, Lachmöwe), Fledermäuse, Igel, Dachs, Pilze, Bakterien, Nematoden, Viren u. a. Der Engerling wird von denselben Feinden wie der Käfer sowie von Maulwurf und Wildschwein verfolgt.

Die Vorliebe der Weibchen zur Eiablage in lückig bewachsene Flächen eröffnet verschiedene Abwehrmöglichkeiten:

MAIKÄFERNETZE, VLIESABDECKUNGEN

Ist ein Offenhalten des Bodens nicht möglich, stellen „Maikäfernetze“ eine wirksame mechanische Abwehrmöglichkeit dar, um die Eiablage großflächig z. B. auf Rasenflächen zu verhindern. Balkonkästen, Pflanzkästen, Rabatte o. ä. können auf diese Weise ebenfalls vor einer erneuten Eiablage geschützt werden.

Vliese, feinmaschige Netze oder Hagelschutznetze, die im Gärtnereifachhandel zu erwerben sind, eignen sich darüber hinaus ebenfalls. Die Abdeckung sollte kurz nach dem Schlüpfen des Maikäfers – aber vor Beginn des Rückfluges (Eiablageflug) – ausgelegt werden, um den Zuflug zur Eiablage zu verhindern. Käfer, die sich ggf. unter der Abdeckung befinden, sollten abgesammelt werden, da die Maikäfer auch ohne Reifungsfraß in geringem Umfang fertile Eier legen können.

Die Netze und Vliese werden in verschiedenen Maßen angeboten. Die Netze sollten flächig ausgerollt, möglichst ohne Teilflächen unbedeckt zu lassen, und mit Drahtbügeln, Steinen o. ä. befestigt, jedoch nicht gespannt werden, da sich die Abdeckung mit zunehmendem Graswuchs anhebt. Die Netze/Vliese können beim nächsten Maikäferflug erneut verwendet werden; der Anschaffungspreis bezieht sich auf eine Nutzungszeit von 9–10 Jahren. Ein sorgfältiger Umgang und eine sachgerechte Lagerung sind notwendig.

BODENBEARBEITUNG

In Gemüsebeeten, Pflanzbeeten, Rabatten u.ä. sollte unmittelbar nach jeder Ernte und vor der Einsaat bzw. Pflanzung eine intensive Bodenbearbeitung erfolgen. Der Erfolg ist im Flugjahr am größten, da sich die jüngsten Engerlingsstadien mechanisch gut beseitigen lassen. Deshalb müssen Ernte bzw. Saat-/Pflanzzeit bzw. Begrünung so terminiert werden, dass in der Zeit vom Lar-

venschlupf bis Ende September jeden Flugjahres eine gründliche Bodenbearbeitung durchgeführt werden kann. Diese soll erfolgen, wenn sich die Engerlinge noch nahe der Bodenoberfläche aufhalten (Kontrollgrabungen!). Engerlinge, die auf die Bodenoberfläche befördert werden, sterben durch Sonneneinstrahlung ab oder werden von Beutegreifern gefressen. Der Bekämpfungserfolg lässt sich durch einen zweiten Arbeitsgang in Gegenrichtung verbessert. Die Wirkung wird mit zunehmendem Alter der Engerlinge schlechter. Im Flugjahr unterlassene Maßnahmen lassen sich durch zusätzliche Arbeitsgänge in folgenden Jahren nicht ersetzen.

SAATZEIT VERSCHIEBEN

In Maikäferflugjahren sollten Kulturen so spät in bewuchsfreien Boden gesät werden, dass die Kulturen erst nach dem Ende der Eiablage auflaufen.

PFLANZZEIT VERSCHIEBEN

Dauerkulturen wie Reben und Obstgehölze sollten im Flugjahr (Obstgehölze auch im Herbst davor) in während des Maikäferfluges bewuchsfrei gehaltenen Boden gepflanzt werden.

SCHNITTZEITPUNKT VERSCHIEBEN

Eine hohe Vegetation auf den Flächen zum Zeitpunkt des Maikäferfluges reduziert die Eiablage. Im Flugjahr darf der erste Schnitt nicht vor Ende des Fluges erfolgen.

Hinweise

WEITERE INFORMATIONSQUELLEN

- www.lwk-niedersachsen.de →Pflanze →Pflanzenschutz →Öffentl. Grün, Haus- und Kleingarten →Engerlinge im Rasen sind die Larven der Gartenlaubkäfer, Junikäfer und Maikäfer

TELEFONISCHER AUSKUNFTSGEBER FÜR DEN HAUS- UND KLEINGARTEN

- Gartenakademie Baden-Württemberg e.V.
www.gartenakademie.info
Tel.: 09001/042290 (50 ct/Minute aus dem deutschen Festnetz)



HÄUFIGE BLATTHORNKÄFER IN BADEN-WÜRTTEMBERG



Feldmaikäfer *Melolontha melolontha* Foto: Klaus Schrameyer



Junikäfer *Amphimallon solstitiale* Foto: Klaus Schrameyer



Waldmaikäfer *Melolontha hippocastani*
Foto: Jörg Jenrich/LTZ



Gemeiner Rosenkäfer *Cetonia aurata*
Foto: Klaus Schrameyer



Gartenlaubkäfer *Phyllopertha horticola*
Foto: Jörg Jenrich

BERATUNG

Pflanzenschutzdienst Baden-Württemberg

- Regierungspräsidium Freiburg
Bertoldstr. 43, 79098 Freiburg
Tel.: 0761/208-1284, Fax: -1236
E-Mail: poststelle@rpf.bwl.de
- Regierungspräsidium Karlsruhe
Schloßplatz 6, 76131 Karlsruhe
Tel.: 0721/926-3707, Fax: -5337
E-Mail: poststelle@rpk.bwl.de
- Regierungspräsidium Stuttgart
Ruppmannstr. 21, 70565 Stuttgart
Tel.: 0711/904-13001, Fax: -13090
E-Mail: poststelle@rps.bwl.de

- Regierungspräsidium Tübingen
Konrad-Adenauer-Str. 20, 72072 Tübingen
Tel.: 07071/757-3320, Fax: -3190
E-Mail: poststelle@rpt.bwl.de

Außerdem können Sie sich an die Pflanzenproduktionsberatung an den jeweiligen Landratsämtern wenden.

IMPRESSUM

Herausgeber: Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg (LTZ), Neßlerstr. 25, 76227 Karlsruhe
Tel.: 0721/9468-0, Fax: 0721/9468-209, E-Mail: poststelle@ltz.bwl.de, www.ltz-bw.de

Bearbeitung und Redaktion: Matthias Inthachot, Dr. Jana Reetz, Dr. Olaf Zimmermann, LTZ Augustenberg; Friederike Maass, RP Freiburg

Layout: Jörg Jenrich

August 2019