

## Maikäfer flieg!

### Ausstellung zur Kulturgeschichte, Biologie und Bekämpfung

### Institut für Biologischen Pflanzenschutz

Das Institut für Biologischen Pflanzenschutz in Darmstadt ist das einzige Fachinstitut in Deutschland, das sich mit allen Fragen des biologischen und biotechnischen Pflanzenschutzes beschäftigt. Dabei geht es vor allem um die Nutzung der natürlichen Antagonisten von Pflanzenkrankheiten und Schädlingen sowie um die Erforschung von Naturstoffen zur Bekämpfung von Schaderregern und die Prüfung von Pflanzenstärkungsmitteln zur Stärkung der natürlichen Abwehrkräfte von Pflanzen.

### Aufgaben und Forschungsgebiete:

- Bewertung von biologischen Pflanzenschutzmitteln und Naturstoffen
- Ökologie von Schaderregern und ihren natürlichen Gegenspielern
- Einsatz von Nützlingen
- Biologische Bekämpfung von Schadinsekten mit Hilfe von Mikroorganismen und Viren
- Biologische Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten und Unkräutern
- Naturstoffe und Pflanzenstärkungsmittel

**Julius Kühn-Institut  
Institut für Biologischen Pflanzenschutz  
Heinrichstr. 243, 64287 Darmstadt  
Telefon: 0 61 51/4 07-0  
Fax: 0 61 51/40 72 90 | E-Mail: [bi@jki.bund.de](mailto:bi@jki.bund.de)**

#### Öffnungszeiten:

17. April: 13 - 17 Uhr  
18. April: 10 - 17 Uhr  
19. - 23. April: Führung nach Anmeldung,  
besonders für Schulklassen

### Der Eintritt ist frei!

#### Anreise mit dem Auto:

A 5 Frankfurt – Heidelberg Abfahrt Darmstädter Kreuz in Richtung Innenstadt. An B 3 rechts abbiegen Richtung Heidelberg (Neckarstrasse), nach ca. 500 m links abbiegen. Beschilderung TU-Lichtwiese/Vivarium folgen. In Heinrichstraße bis zum Ortsrand geradeaus fahren (ca. 3 km) Einfahrt zum JKI liegt hinter Tankstelle rechts.

#### Anreise mit der Bahn:

Ab Hauptbahnhof Bus K Richtung TU-Lichtwiese, bis „Botanischer Garten“, nach links stadtauswärts gehen, nach ca. 100 m rechts Einfahrt zum JKI.

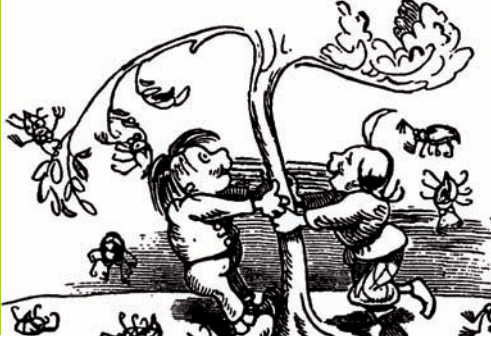
#### Impressum:

Julius Kühn-Institut – Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI)  
Institut für Biologischen Pflanzenschutz  
Heinrichstr. 243, 64287 Darmstadt  
[www.jki.bund.de](http://www.jki.bund.de)  
Layout: Anja Wolck, Informationszentrum und Bibliothek (JKI)

Das JKI ist eine Forschungseinrichtung im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz



**17. - 23. April 2010**  
**Einführungsvortrag:**  
**Freitag 9. April, 19 Uhr**



## Kulturgeschichte

Der Maikäfer gehört in Deutschland zu den beliebtesten Tieren und wird als Frühlingsbote verehrt. Im Frühjahr kann man ihn auch häufig in allen Variationen als Schokoladenmaikäfer kaufen. Er kommt in Liedern vor, wie z. B. in dem bekannten Volkslied ‚Maikäfer flieg!‘, und ist auch in vielen alten und neuen Erzählungen für Kinder und Erwachsene vertreten (z. B. Wilhelm Busch: Max und Moritz, Abb. oben, und Peterchens Mondfahrt). In neueren Büchern mit dem Titel ‚Maikäfer flieg‘ werden häufig Kriegserlebnisse von Kindern geschildert.

Maikäfer werden aber auch in verschiedener Form in der Volkskunst verwendet (Grußkarten zu Pfingsten, Abb. unten) und wurden sogar als Nahrungsmittel (‚Maikäfersuppe‘) sowie als Futter- und in kompostierter Form als Düngemittel eingesetzt. Auch hatte ein Vorfahre des legendären VW Käfers den Namen ‚Maikäfer‘.



## Biologie

In Deutschland kommen Feldmaikäfer (*Melolontha melolontha*) (Abb. oben) und Waldmaikäfer (*Melolontha hippocastani*) vor. Nach dem Blattfraß der Käfer im Mai/Juni legen die Weibchen etwa 20 bis 50 Eier in die Erde. Beide Arten haben je drei Larvenstadien, Engerlinge, die im Boden leben (Abb. unten). Während sich die Käfer vorwiegend von frischen Blättern von Laubbäumen ernähren, fressen die Engerlinge die Wurzeln nahezu aller Pflanzen und Bäume. Feldmaikäfer benötigen meist drei, Waldmaikäfer dagegen vier Jahre, bis sich aus dem Ei und den Larven wieder erwachsene Käfer entwickelt haben.

Massenvermehrungen sind in Deutschland und Mitteleuropa seit vielen hundert Jahren bekannt und treten wellenförmig alle 20 bis 30 Jahre auf. Zu den natürlich vorkommenden Feinden gehören vor allem Vögel, Säugetiere (z. B. Maulwurf, Wildschwein, Dachs) und verschiedene Krankheitserreger wie bestimmte Bakterien (*Rickettsiella melolonthae*) und ein Pilz namens *Beauveria brongniartii*.



## Bekämpfung früher und heute

Feld- und Waldmaikäfer und ihre im Boden lebenden Engerlinge waren im Gartenbau sowie in der Land- und Forstwirtschaft schon immer gefürchtete Schädlinge, die bekämpft werden müssen.

Während man im 15. Jahrhundert bei Maikäfervermehrungen die Kirche zu Hilfe rief, wurden zwischen 1800 und 1940 viele Millionen Käfer in Sammelaktionen von den Bäumen geschüttelt und vernichtet. Zwischen 1940 und 1960 waren es vorwiegend die Mittel DDT und Lindan, mit denen Maikäfer und Engerlinge bekämpft wurden (Abb. oben).

Heute werden bei der Bekämpfung Kulturmaßnahmen bevorzugt, die verhindern sollen, dass die Weibchen Eier ablegen (z. B. Abdeckung des Bodens oder der Pflanzen mit Netzen) oder der Boden wird intensiv gefräst und gepflügt. Neben der gelegentlichen Anwendung von Insektiziden werden auch biologische Maßnahmen erprobt. Dazu gehört der Einsatz des Pilzes *Beauveria brongniartii*, der vorwiegend die im Boden lebenden Engerlinge, aber auch Käfer (Abb. unten) befällt und abtötet.

