

dem Feld an die Hülsen, sondern auch im Speicher an die lagernden Früchte legt. Die Bekämpfung dieses wie auch des folgenden Schädling lehnt sich eng an die geschilderten Bekämpfungsmaßnahmen beim gewöhnlichen Erbsenkäfer an.

In Erbsen, in der Hauptsache aber in allen Varietäten der Pferdebohne (*Vicia faba*) kommt der Pferdebohnenkäfer (*Bruchus rufimanus*) vor, der in Europa, Syrien, Nordafrika und Nordamerika verbreitet ist. Die Eier werden von den Weibchen auch hier außen an die Hülsen abgelegt, von wo aus die schlüpfenden Larven in die Schoten und Samen eindringen. Ihre Weiterentwicklung verläuft sehr ähnlich der des Erbsenkäfers. Während jedoch in einer Erbsen-

ins Sameninnere eindringen kann, wodurch die Keimung natürlich beschleunigt wird. In einem zweiten Versuch erwies sich die Keimfähigkeit befallener Bohnen als nur unwesentlich beeinträchtigt. Ihr Wachstum und Ertrag stand den unbefallenen Bohnen nicht nach. Eine Weizung der befallenen Samen mit 0,125% Germinan oder 0,25% Uspulunlösung steigerte ihre Keimfähigkeit noch um 10%. Die einzelnen Pferdebohnenforten zeigten nach einem Versuch verschiedene Grade von Anfälligkeit gegenüber dem Schädling. Am stärksten wurde die Oberbremer dicke Pferdebohne mit 59,5% und Deppes Alderbohne mit 58% befallen, dagegen wies Wilmorins Pferdebohne „Lothringer Kleine Sommer“ mit nur 0,07% den schwächsten Befall auf. Man

Körperlänge auch nahekommt. Die Flügeldecken und das Halsschild sind gelbgrün behaart. Aus dieser einheitlichen Behaarung heben sich nur Längsflecken von hellgrauen Haaren deutlich ab. Im Gegensatz zur Lebensweise der oben behandelten Käfer haben wir es hier in der Hauptsache mit einem Vorratsschädling zu tun, dessen Weibchen die Ernte auf den Speichern mit Eiern belegt. Jedes Weibchen legt bis zu 85 Eier lose zwischen die lagernden Bohnen. Die Junglarven bohren sich nach kurzem Umherwandern in eine Bohne ein, in der sie ihre gesamte Entwicklung durchmachen. Auch hier beherbergt eine Bohne oft mehrere, und zwar bis zu 28 Larven. Im Jahr folgen je nach den klimatischen Verhältnissen vier bis acht Bruten aufeinander. Die Bohnen werden durch den Fraß mehrerer Larven völlig durchbohrt (Abbildung 4) und können auch gänzlich leergefressen werden, wenn die Käfer sich innerhalb ihrer Nährfrucht fortpflanzen. Befallen werden außer der Speise- und Feuerbohne noch Sau-, Jud- und Sojabohne, verschiedene Erbsenarten, Linsen und Saatwiden. Der Schädling ist in Oesterreich und Frankreich bereits eingebürgert und kommt oft mit Sendungen nach Deutschland, wo er, bis auf klimatisch besonders begünstigte Gegenden am Rhein und Main, allerdings nur als Vorratsschädling gefährlich werden kann.

Die Bekämpfung des Speisebohnenkäfers weicht von der des Erbsenkäfers in verschiedener Hinsicht ab. Saatgut kann zwar auch hier, in dünnen Schichten ausgebreitet und einer einständigen Einwirkung einer Temperatur von 55° ausgesetzt, von allen Stadien des Schädling befreit werden. Eine Abtötung von Eiern, Larven, Puppen und Vollkernen läßt sich auch durch eine zweimonatige Einlagerung der Bohnen in Kühlräume von 0° C erreichen. Der Befall der Ernte läßt sich wirksam durch Zwischenstreuen von ungelöschtem Kalk oder Magnesiumoxyd verhindern, während zur Entseuchung größerer Lagermengen — vor allem, wenn sie in Säcken verpackt sind — die Ausgasung mit Schwefelkohlenstoff oder Areginal in Frage kommt.

Wer sich näher mit den hier behandelten Schädlingen und weiter mit unseren Samenschädlingen überhaupt befassen will, sei auf die im Verlag von J. Neumann, Neudamm, erschienene Broschüre von Zacher „Die tierischen Samenschädlinge in Freiland und Lager“, Preis 4 RM, verwiesen, der u. a. alle Abbildungen zu diesem Aufsatz entnommen wurden.



Abbildung 4  
Speisebohnen  
mit Fraßstellen  
der Larven  
des Speisebohnen-  
käfers

immer auch nur ein Erbsenkäfer zur Entwicklung gelangt, kann ein Pferdebohnenfame mehrere Larven des Pferdebohnenkäfers beherbergen und ihre ungestörte Entwicklung gestatten.

Der Schaden beruht auch hier in der Hauptsache in der Entwertung der Bohnen zu Nahrungszwecken und weiter in der Herabsetzung der Keimkraft befallenen Saatguts. Neuere Keimungsversuche mit befallenen Bohnen hatten allerdings von den bisherigen Anschauungen abweichende Ergebnisse. So keimten in einem Versuch Bohnen mit 2 Bohrlöchern eher als solche mit nur einem Bohrloch und diese wiederum eher als unbefallene Bohnen. Die verwunderliche Tatsache der Förderung der Keimung durch den Befall ist leicht dadurch zu erklären, daß durch die Bohrlöcher die Feuchtigkeit schneller

wird im Kampf mit diesem Schädling also auch der Sortenanfälligkeit besondere Beachtung schenken müssen.

Ein Geschenk des Auslands ist auch der in den wärmeren Gebieten der Vereinigten Staaten, von Mexiko, Mittel- und Südamerika heimische Speisebohnenkäfer (*Acanthoscelides obsoletus*), der nach Afrika und Asien und neuerdings auch nach Europa eingeschleppt wurde, wo er in Oesterreich, Ungarn, in der Schweiz und in Deutschland aufgetaucht ist. Bei uns fand man ihn in beträchtlicher Zahl auf Speichern in Hamburg, Berlin, Elberfeld, Erfurt und Würzburg, während er im Freiland erst einmal, und zwar bei Eisleben, gefunden wurde. Der Käfer hat eine gewisse Ähnlichkeit mit dem Ägyptischen Erbsenkäfer, dessen Größe er mit 2 bis 4 mm

## Kompostbereitung, eine lohnende Winterbeschäftigung

Von Dipl. Landwirt Dr. Hubmann

Das Ansehen von Komposthaufen, ihre Bearbeitung und die Düngung mit Kompost stellen Winterarbeiten dar, die sich schon in früheren Jahren durchaus bezahlt machten. Schon von alters her wird der Komposthaufen als die Sparblüthe des Landwirts bezeichnet. Durch die zusehentliche Verwendung von Arbeitskräften in der Landwirtschaft aber sind diese Winterarbeiten von hervorragender Bedeutung geworden. Der Kompost wird nur aus solchen Materialien bereitet, die nichts kosten, ja die sonst hinderlich im Wege herumliegen würden. Es ist lediglich Arbeit dafür aufzuwenden, und zwar in einer Zeit, wo es sonst weniger zu tun gibt. Dafür wird in großen Mengen ein Dünger von ganz hervorragendem Werte gewonnen.

Der Komposthaufen besteht aus den verschiedensten Abfällen der Wirtschaft, die irgend einen Düngertwert besitzen. In der Hauptsache wird er sich aus erdigen Bestandteilen zusammensetzen: Grabenauswurf, Abraum von Wegen und Hofplätzen, Leichschlamm, Asche, Bauabfall, Abfallkiste, Moorerde, Kehlricht. Sehr wertvoll sind pflanzliche Bestandteile, wie Küchenabfälle, Un-

krautpflanzen (aber ohne Samen), verdorbene Futtermittel, Abfälle beim Dreschen, Rückstände der Weinbereitung, Baumlaub, Kartoffelkraut, Abfälle aus den Überwinterungsräumen. Am wertvollsten für die Kompostbereitung sind die tierischen Abfälle, wie verdorbenes Fleisch, Blut, Eingeweide, Federn, Haare, Klauen, Knochen, tierische Schädlinge usw. Für die Kompostbereitung nicht in Frage kommen solche Abfälle, die Krankheitserreger enthalten. Sie müssen zuerst verbrannt werden, um dadurch die Krankheitserreger unschädlich zu machen. Auch Unkrautsamen sollen nicht auf den Komposthaufen kommen, weil sie ihre Keimkraft beibehalten.

Als Unterlage für den Komposthaufen nimmt man eine handhohe Schicht von Stroh, kurzgeschnittenem Stroh oder Torfmull. Durch diese werden herabsickernde Nährstoffe aufgefangen und erhalten. Die Breite des Komposthaufens soll 2 bis 3 m betragen, die Länge kann beliebig sein. Die zu kompostierenden Abfallstoffe werden nun, so wie sie anfallen auf der genannten Unterlage ausgebreitet. Es empfiehlt sich, die einzelnen Abfälle jeweils möglichst auf die ganze Länge und

Breite der Anlage zu verteilen. Dadurch entstehen viele übereinanderliegende Schichten, die bei dem späteren Umgraben gut gemischt werden können. Dagegen wird aber noch häufig der Fehler begangen, die Abfälle immer in einem Haufen hinzuwerfen. Dabei findet dann eine viel zu geringe Vermischung der einzelnen Bestandteile statt. Der Komposthaufen wird gewöhnlich bis zu einer Höhe von 1 m angelegt. Bei umfangreicherer Kompostbereitung aber ist es zweckmäßig, den Haufen nur in einer Höhe von 50 bis 60 cm anzulegen. Hierbei hat man den Vorteil, vor dem Umschaufeln einen Streifen des Komposthaufens tief pflügen und dadurch vorlöchern zu können. Wenn der Komposthaufen zum Austrocknen neigt, dann ist er hin und wieder mit Wasser oder besser mit Jauche zu begießen. Jauche fördert die Zersetzung der pflanzlichen und tierischen Bestandteile.

Nachdem der fertige Komposthaufen mehrere Monate gelagert hat, wird er umgestochen. Hierbei können mäßige Mengen von Abfallkalk (Scheidenschlamm, Karbidkalk usw.) und andere billige Düngemittel zugelegt werden. Kalk und