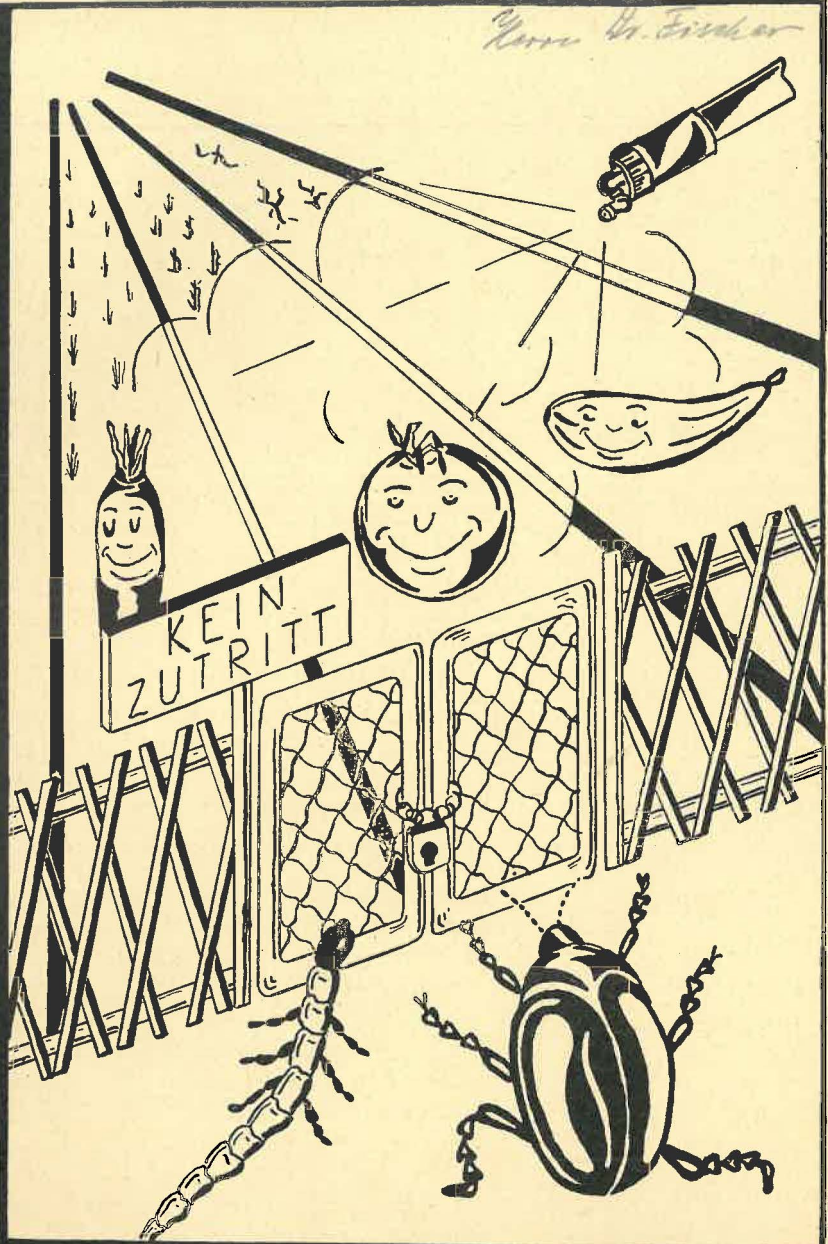


Klaus W. Fischer



BIOLOGISCHE
BUNDES-
ANSTALT
BRAUNSCHWEIG
MERKBLATT
NR. 15
2. AUFLAGE
1963

PFLANZENSCHUTZ im Gemüsegarten

1.



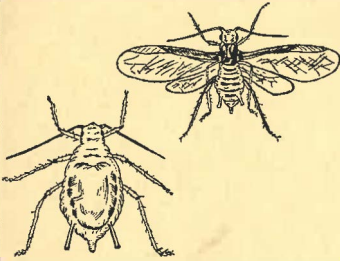
**Engerlinge, Drahtwürmer
Erdräupen**

Schadbild: Pflanzen welken, Wurzeln werden von Insektenlarven abgefressen.

Schädling: Engerling = Maikäferlarve,
Drahtwurm = Schnellkäferlarve,
Erdräupen = Schmetterlingslarve.

Bekämpfung: Boden vor dem Pflanzen und Säen mit Aldrin- oder Lindanstreumittel behandeln. Aldrin nicht bei Möhren, Rettichen und Radieschen, Lindan nicht vor dem Anbau von geschmacksempfindlichem Wurzelgemüse und Kartoffeln anwenden. Gegen Erdräupen können auch Chlordanstreuköder eingesetzt werden. Kulturen häufig hacken!

2.



Blattläuse

Schadbild: Blattkräuselungen und Triebverkrümmungen. Klebrige Ausscheidungen auf den Pflanzen (Honigtau).

Schädling: Blattläuse.

Bekämpfung: Rechtzeitig spritzen oder stäuben mit organischen Phosphorverbindungen, z. B. Chlorthion-, Diazinon-, Dimethoat-, Malathion-, Parathion-, Phosdrin- oder bei Bienengefährdung (zur Blütezeit) mit Thiodanpräparaten.

3.



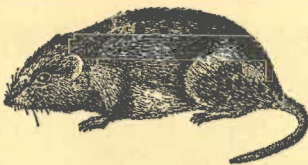
Maulwurfsgrille

Schadbild: Pflanzen welken, Wurzeln abgeissen oder mit Fraßspuren. Auf der Bodenoberfläche zeigen sich fingerdicke, schnurförmige Erdaufhäufungen.

Schädling: Maulwurfsgrille (Werre).

Bekämpfung: Im Frühjahr mit Fallen, z. B. in der Erde versenkten Konservendosen. Anwendung von Aldrin-, Chlordan- und Fluor-Ködern.

4.



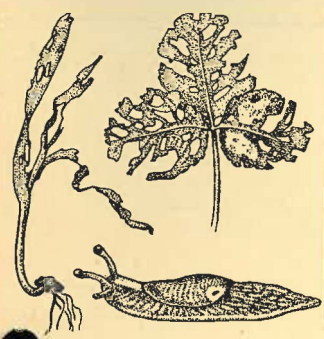
**Schermaus
(Wühlmaus)**

Schadbild: Wurzeln abgefressen, Beete unterwühlt.

Schädling: Schermaus (Wühlmaus).

Bekämpfung: Nach Feststellung, ob Gänge bewohnt sind, Fang mit Fallen, Abtöten mit selbsthergestellten oder fertigen Zinkphosphidködern; Einsatz von Räucherpatronen, Begasungsmitteln oder Autoabgasen. Nachhaltige Erfolge nur bei großflächiger Gemeinschaftsbekämpfung.

5.



Schnecken

Schadbild: Fraßschäden und Schleimspuren an Blättern und Früchten. Besonders bei feuchter Witterung.

Schädling: Schnecken.

Bekämpfung: Häufig hacken. Ausstreuen von metaldehydhaltigen, gekörnten Schneckenködern (breitwürfig oder in Häufchen auslegen). Metaldehyd-Spritzmittel nur zur Bodenbehandlung zwischen den Pflanzen. Nach der Ernte Flächen mit Kalkstickstoff behandeln.

6.



Kohlhernie

Schadbild: Unregelmäßige kropffartige Verdickungen an den Wurzeln von Kohlgewächsen. Pflanzen kümmern und welken.

Erreger: Ein Pilz.

Bekämpfung: Wurzeln und Strünke befallener Pflanzen entfernen. Anbau von Kohl oder Kohlrabi auf befallener Fläche für mehrere Jahre einstellen. Boden gut kalken. Reichliche Kalkstickstoffgaben. Streuen von Brassisan, Pflanzlochbehandlung mit Brassisan. Vernichtung kreuzblütiger Unkräuter.

7.



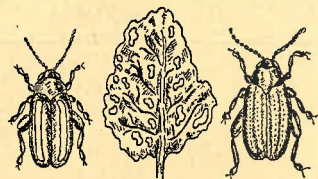
Kohlfliege

Schadbild: Befallene Pflanzen welken; Wurzeln von Maden zerfressen.

Schädling: Larve der Kohlfliege.

Bekämpfung: Anwendung z. B. von Aldrin- oder Lindanmitteln:
Überbrausen der Pflanzen im Anzuchtbeet, Tauchen in Brühe vor dem Auspflanzen, Angießen nach dem Auspflanzen oder an den Wurzelhals jeder Pflanze Lindan- oder Aldrin-Streumittel geben und mit Erde abdecken.

8.



Erdflöhe

Schadbild: Junge Pflanzen (vor allem Kreuzblütler) werden bei warmer, trockener Witterung dicht über der Erde abgefressen, Lochfraß an Blättern.

Schädling: Kleine Käfer, „flohartig“ springend.

Bekämpfung: Feuchthalten der Saatbeete. Stäuben oder Spritzen mit insektentötenden Mitteln, z. B. Lindan-DDT, Thiodan, organischen Phosphorverbindungen usw.

9.



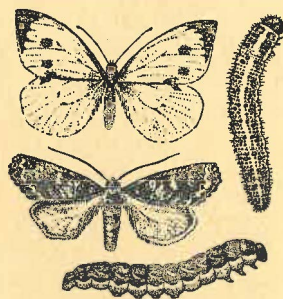
Kohldrehherzmücke

Schadbild: Herzblätter und Sproßachse befallener Kohlpflanzen gedreht, Blattstiele zeigen innen am Grunde verkorkte Saugstellen, Kopfbildung bleibt aus.

Schädling: Kohldrehherzmücke.

Bekämpfung: Ab Mitte Mai bis zum Beginn der Kopfbildung wiederholt mit insektentötenden Mitteln in das Herz der Pflanzen stäuben oder spritzen, z. B. mit Lindan-DDT, Thiodan, organischen Phosphorverbindungen usw.

10.



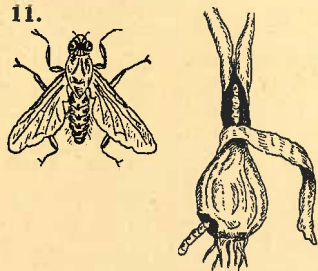
Kohlweißling, Kohleule

Schadbild: Kohlblätter werden von schwarz-gelben (Großer Kohlweißling), grünen (Kleiner Kohlweißling) oder schmutziggelben (Kohleule) Raupen be-fressen. Die Raupen der Kohleule bohren sich später in den Kohlkopf ein und durchziehen diesen mit Fraßgängen, in denen in großer Zahl Kotkugeln zu finden sind.

Schädling: Kohlweißlings- und Kohleulenraupe.

Bekämpfung: Raupen absammeln. Stäuben oder Spritzen mit insektentötenden Mitteln, z. B. Lindan-DDT. Stets frühzeitig bekämpfen, ehe sich die Kohleulenraupen in den Kopf einbohren, da später Bekämpfung nicht mehr möglich.

11.



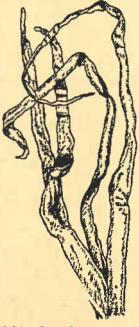
Zwiebelfliege

Schadbild: Zwiebelpflanzen welken, Maden im Innern der Zwiebel.

Schädling: Larve der Zwiebelfliege.

Bekämpfung: Samen vor der Aussaat inkrustieren oder pudern mit Aldrin- oder Dieldrinpräparaten bzw., wenn Pflanzen 5 cm hoch, mit Aldrin- oder Dimethoatpräparaten angießen (1/2 l je lfd. m Reihe).

12.



**Gelbstreifigkeit an Zwiebeln,
Schalotten und Porree**

Schadbild: Blätter erkrankter Pflanzen wellig verbeult und mit gelben Längsstreifen versehen. Die Pflanzen bleiben klein.

Erreger: Ein Virus.

Bekämpfung: Direkte Bekämpfung nicht möglich. Kranke Pflanzen vernichten. Aus befallenen Beständen keine Steckzwiebeln oder Schalotten entnehmen. Vorjährige Porreepflanzen vor Neubestellung vernichten.



Möhrenfliege

Schadbild: Befallene Pflanzen werden gelb und sterben ab. Rostbraun gefärbte Fraßgänge in den Wurzeln.

Schädling: Larve der Möhrenfliege.

Bekämpfung: Wenn Pflanzen 5—10 cm hoch und ein zweites Mal 10 Tage später mit einem Diazinonpräparat angießen.

14.



**Kraut- und Braunfäule
der Tomate**

Schadbild: Früchte färben sich stellenweise braun und verhärteln. Das Laub stirbt unter Vertrocknen oder Verfaulen ab.

Erreger: Ein Pilz.

Bekämpfung: Ab Mitte Juni, besonders bei feucht-warmer Witterung, wiederholt mit Zineb-, Maneb- oder Kupfermitteln spritzen.

15.



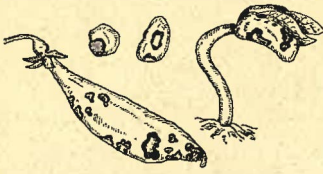
**Blattflecken-
krankheit
der Sellerie**

Schadbild: Auf Blättern und Stengeln zahlreiche braune Flecke, auf denen kleine schwarze Punkte zu erkennen sind.

Erreger: Ein Pilz.

Bekämpfung: Ab Mitte Juni, besonders bei feuchter Witterung, wiederholt mit kupfer- oder zinnhaltigen Mitteln spritzen.

16.



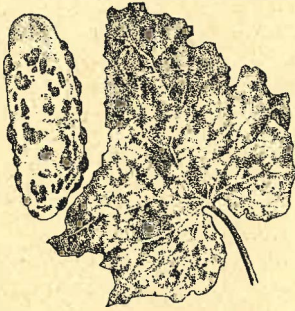
**Brennfleckenkrankheit
der Erbsen und Bohnen**

Schadbild: Braune eingesunkene Flecke auf Blättern, Stengeln und Hülsen, besonders bei feuchter Witterung.

Erreger: Verschiedene Pilze.

Bekämpfung: Anbau widerstandsfähiger Sorten. Saatgut beizen. Vom Auftreten der ersten Krankheitsmerkmale an Spritzungen mit Zineb- oder Manebpräparaten (2—3 Spritzungen im Abstand von 8—14 Tagen).

17.



Gurkenmosaik

Schadbild: Pflanzen bleiben klein. Besonders die jüngeren Blätter sind hellgrün gescheckt und verkrüppelt.

Erreger: Ein Virus.

Bekämpfung: Direkte Bekämpfung nicht möglich. Unempfindliche Sorten anbauen.

18.



Salatmosaik

Schadbild: Bei früher Infektion unterbleibt die Kopfbildung. Blätter hellgrün oder gelbgrün gescheckt und oft härter als normal.

Erreger: Ein Virus.

Bekämpfung: Direkte Bekämpfung nicht möglich. Virusfreies Saatgut verwenden und Nachbarschaft kranker Bestände meiden. Bekämpfung der Unkräuter, da auch diese eine Infektionsquelle darstellen können.

Pflanzenschutzmaßnahmen

A. Vorbeugung

Auch bei den Pflanzen ist Vorbeugen besser als Heilen. Mancher Schaden läßt sich vermeiden durch Auswahl eines geeigneten Standortes, Anbau widerstandsfähiger Sorten, richtige Kulturmaßnahmen (Düngung, Bodenbearbeitung, Bewässerung) und vor allem durch eine weitgestellte Fruchtfolge.

B. Chemische Pflanzenschutzmittel

Pflanzenschutzmittel sind auch für Mensch und Haustier giftig. Daher sind die Anwendungsvorschriften genau zu beachten. Nicht überdosieren, Verwehen auf Nachbar- oder Unterkulturen vermeiden! Auf jeden Fall muß die vorgeschriebene **Wartezeit** (Zeit zwischen letzter zulässiger Anwendung des Präparates und Ernte) eingehalten werden. — Zum Schutz der Bienen ist darauf zu achten, daß bienenschädliche Pflanzenschutzmittel nicht zur Blütezeit angewendet werden. Gegebenenfalls bienenunschädliche Mittel, z. B. Thiodan, anwenden.

Man verwende nur amtlich geprüfte und anerkannte Pflanzenschutzmittel, die das am Schluß dieses Merkblattes abgebildete Anerkennungszeichen sowie die Angabe des Wirkstoffes und genaue Anwendungsvorschriften enthalten (vgl. Pflanzenschutzmittelverzeichnis — Merkblatt Nr. 1 der Biologischen Bundesanstalt, das alljährlich neu aufgelegt wird).

Spritzmittel werden in den Konzentrationen verwendet, die auf den Packungen angegeben sind. Es bedeuten z. B.:

0,1 % = 10 g oder 10 ccm auf 10 l Wasser,

0,01 % = 1 g oder 1 ccm auf 10 l Wasser.

Stäubemittel werden durchweg in einer Menge von 2—3 g je qm angewendet.

I. Mittel gegen Pilzkrankheiten:

1. **Beizmittel** zum Schutz vor Samenübertragung von Krankheiten und zur Auflaufförderung. TMTD- und Captanpräparate können im Überschußbeizverfahren angewendet werden, d. h. es werden einem kg Samen etwa 3—8 g des Präparates zugefügt, durch längeres Schütteln in einer trockenen Glasflasche wird gut gemischt; anschließend wird der Überschuß abgeseibt.
2. **Kupferspritzmittel** gegen viele Pilzkrankheiten. Vorbeugend spritzen nach Gebrauchsanweisung. Keine Wartezeit.
3. **Schwefelmittel** gegen Echte Mehltupilze nach Gebrauchsanweisung, vorbeugend spritzen oder stäuben. Keine Wartezeit.
4. **Zinnhaltige Mittel** gegen Blattfleckenkrankheit an Sellerie mit 0,25 % spritzen. Wartezeit 21 Tage.
5. **Organische Pilzbekämpfungsmittel** gegen viele Pilzkrankheiten.
 - a) **Zineb- und Manebpräparate** nach Gebrauchsanweisung vorbeugend spritzen. Wartezeit 3 Tage.
 - b) **Brassicol** zur Bodenbehandlung gegen Keimlingskrankheiten.
Brassisan gegen Kohlhernie nach Gebrauchsanweisung ausstreuen und einarbeiten.

II. Mittel gegen Insekten:

1. Chlorierte Kohlenwasserstoffe

Als Spritzmittel gegen Blattläuse meist wiederholte Anwendung erforderlich, als Stäubemittel gegen Blattläuse unbefriedigend wirksam.

- a) **Lindanpräparate** haben eine rasche Anfangs-, aber geringere Dauerwirkung. Anwendung gegen Käfer und Blattläuse, als Streumittel gegen Bodeninsekten, jedoch nicht bei geschmacksempfindlichem Wurzelgemüse und Kartoffeln. Wartezeit 21 Tage.
- b) **Kombinierte Lindan-DDT-Präparate** haben rasche Anfangs- und anhaltende Dauerwirkung. Anwendung gegen Raupen und Käfer als Spritz- und Stäubemittel. Wartezeit 30 Tage.
- c) **Thiodan-Spritz- und -Stäubemittel** gegen Raupen, Käfer und Blattläuse. Thiodanpräparate sind bienenunschädlich und können auch bei blühenden Pflanzen eingesetzt werden. Wartezeit 30 Tage.
- d) **Aldrin- und Dieldrinpräparate.** Anwendung als Saatgutbehandlungsmittel gegen Zwiebelfliege. Aldrinpräparate lassen sich auch als Streu- und Gießmittel gegen Bodeninsekten, jedoch nicht bei Möhren, Rettich und Radieschen, einsetzen. Wartezeit 30 Tage.

2. Organische Phosphorverbindungen

Diese Präparate haben rasche Anfangswirkung bei meist geringerer Dauerwirkung. Hierher gehören z. B. die **Diazinon-, Malathion-, Parathion- und Phosdrinpräparate.** Anwendung als Spritz- oder Stäubemittel gegen Blattläuse und Spinnmilben sowie, mit Ausnahme von Malathion, auch gegen Käfer und Raupen.

Wartezeiten: Phosdrin 4 Tage,
Malathion 7 Tage,
Diazinon 10 Tage (als Gießmittel 30 Tage),
Parathion 14 Tage.

3. Sonstige Mittel

Mittel zur Unkrautbekämpfung in einigen Gemüsekulturen, unter Beeren- und Ziersträuchern, auf Rasenflächen oder Wegen enthalten, entsprechend dem unterschiedlichen Anwendungsbereich, verschiedene Wirkstoffe. Streu- und Gießmittel gegen Ameisen enthalten chlorierte Kohlenwasserstoffe.

Vorstehende Angaben sind nicht vollständig, sondern nur richtungweisend. Ausführliche Auskunft und Rat in allen Pflanzenschutzfragen erteilen die Pflanzenschutzämter und ihre Bezirksstellen sowie die Biologische Bundesanstalt.



Preis 0,20 DM

Gemeinsam bearbeitet von der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, der Bayerischen Landesanstalt für Bodenkultur, Pflanzenbau und Pflanzenschutz und den Pflanzenschutzämtern der Bundesländer (Sachgebiet Hauswirtschaftlicher Vorrats- und Pflanzenschutz).