



# **Erdbeerpflanzen** **Krankheiten**

**Tierische Schädlinge**

---

**Pilzkrankheiten**

---

**Bakteriose**

---



**KRAEGE**  
BEERENPFLANZEN



### **Krankheiten**

Auf den nachfolgenden Seiten geben wir Ihnen einen kurzen Überblick über die wichtigsten Erdbeerkrankheiten. Wir haben uns dabei auf eine Auflistung der Symptome, der Erreger und der Vorbeugung beschränkt. Eine detaillierte Besprechung der einzelnen Schadbilder und deren Behandlungsmöglichkeiten würde den Rahmen dieser Broschüre übersteigen. Ihr/e Anbauberater/in ist über die aktuelle Zulassungssituation informiert und ist Ihr Ansprechpartner bei der Auswahl der Mittel bzw. der Bestimmung der Aufwandmengen. Nach unseren Erfahrungen sollten folgende Themen unbedingt besprochen werden:

- Schutz der Pflanzen vor *Phytophthora cactorum* (Tauchen, Bandspritzung, Herbstbehandlung)
- Spritzprogramm Weichhautmilben bei mehrjährigen Kulturen
- Resistenzproblematik bei der Botrytisbekämpfung
- Resistenzproblematik bei der Mehltaubekämpfung
- Anpassung der Herbizidmaßnahmen an die gepflanzten Sorten

***Wir möchten an dieser Stelle nochmals ausdrücklich darauf hinweisen, dass wir eine umfassende Anbauberatung für unabdingbar halten.***



**Eckige Blattfleckenkrankheit**  
(*Xanthomonas fragariae*)

### Symptome:

- gegen das Licht durchscheinend sieht man besonders auf der Blattunterseite eckige, wässrige Flecken
- an der Blattunterseite tritt ein gelblicher Bakterien Schleim aus (hochinfektös!), im späteren Stadium auf der Blattoberseite zusammenlaufende schwarze Flecken und Absterben der Blätter
- auch Kelchblätter, Blüten und Ausläufer werden befallen

### Erreger:

- Bakterien, die auf totem Pflanzmaterial bis zu zwei Jahre überdauern können
- Temperaturen von über 20°C und hohe Luftfeuchte sind optimale Bedingungen für die Bakteriose
- Warmwasserbehandlung von Jungpflanzen fördert die Verbreitung

### Vorbeugung:

- gesundes Pflanzgut verwenden
- bei der Bearbeitung gefährdeter Flächen sind geeignete Hygienemaßnahmen durchzuführen
- Kupferspritzungen



**Sonnenbrand**

### Symptome:

- großflächig bräunliche, blasig-wässrige Stellen

### Ursache

- direkte Sonneneinstrahlung auf die Frucht

### Vorbeugung

- Pflanzung in Nord-Süd Richtung
- Intervallberegung
- Sortenwahl: Darselect® und Florence sind besonders gefährdet



**Kirschessigfliege**  
(*Drosophila Suzuki*)

### Symptome:

- Eiablage auch in feste unbeschädigte Früchte
- mit der Lupe kann man weißliche Atemanhänge erkennen
- Entwicklung von Larven in den Früchten
- schneller Fruchtverfall und Fäulnis

### Schädling:

- kleine Fliege, optisch der heimischen Fruchtfliege sehr ähnlich
- männliche Tiere mit charakteristischen Punkten auf den Flügeln
- durch speziellen Eiablageapparat können auch intakte Früchte befallen werden
- extrem hohes Vermehrungspotential

### Vorbeugung:

- Hygienemaßnahmen, faule bzw. infizierte Früchte müssen konsequent aus der Anlage entfernt werden. Alle abgefallenen Früchte am Boden entfernen!
- Einnetzung der Bestände
- Massenfang (wird in NRW nicht mehr empfohlen)
- Insektizideinsatz im Freiland ab Eiablagebeginn



## Tierische Schädlinge



**Erdbeerblütenstecher**  
(*Anthonomus rubi*)



**Thripse**  
(*Thrips* spp., *Frankliniella* spp.)



**Gefurchter Dickmaulrüssler**  
(*Otiorhynchus sulcatus*)

### Symptome:

- während der Blüte sieht man abgeknickte Blütenknospen, die vertrocknen und anschließend abfallen

### Symptome:

- kurz vor der Reife fallen zunehmend verkrüppelte, braune-goldbraune Früchte auf
- die Früchte bleiben hart und reifen nicht weiter ab
- die Tiere sind in der Blüte als kleine Würmchen zu erkennen, die durch den Blütenboden „schwimmen“

### Symptome:

- buchtförmige Fraßspuren an den Blättern
- Welkeerscheinungen der Pflanze bei trockener Witterung
- befallene Pflanzen lassen sich leicht aus der Erde ziehen
- im Rhizom- bzw. Wurzelbereich findet man weiße Käferlarven
- die Pflanze wird vom Fraß der Larve an Rhizom und Wurzel zerstört

### Schädling:

- ein schwarzbrauner Käfer, ca. 2,0 – 3,5 mm lang, s. Abb. oben
- der Käfer überwintert unter Laub und Stroh in der Erdbeeranlage oder fliegt von anderen Parzellen zu
- besonders erhöht ist das Zuwanderungsrisiko in Waldnähe
- die Weibchen legen ihre Eier in die Knospen der Erdbeerpflanze und können so bis zu 30 Blütenknospen zerstören

### Schädling:

- Insekten, die aus den umliegenden Feldern einwandern, besonders aus abreifendem Getreide
- späte Kulturen wie z.B. Malwina, Terpinkulturen und Remontierer sind stark gefährdet!

### Schädling:

- schwarzer Käfer, 7,5 – 9,5 mm lang
- gelblich weiße Larve mit braunem Kopf, ca. 12 mm lang

### Vorbeugung:

- bei geringem Befall sorgt eine Verringerung der Blütenzahl für eine gute Fruchtgröße
- auf Parzellen in Waldnähe sollten nur reichblühende Sorten angebaut werden
- der Anbau von Sorten mit wenig Blütenständen wie z.B. Lambada, Darselect® etc. ist nicht zu empfehlen

### Vorbeugung:

- ständige Kontrolle der Blüten
- Rechtzeitige Behandlung der Thripse kurz vor dem Einwandern

### Vorbeugung:

- dreijährige Kulturen vermeiden
- auf Befallsflächen auch auf Himbeeranbau verzichten
- Bekämpfung mit Nematoden

## Tierische Schädlinge



**Gemeine Spinnmilbe**  
(*Tetranychus urticae*)

### Symptome:

- helle, eckige Sprenkelungen auf der Blattoberseite
- bei Befall große Anzahl durchsichtiger Eier auf der Blattunterseite
- bei starkem Befall sind die verschiedenen Entwicklungsstadien vom Ei bis zur Milbe in feinen Gespinsten auf der Blattunterseite zu sehen

### Schädling:

- die Tiere sind 0,3 – 0,5 mm lang, gelblich und haben links und rechts der Körpermitte zwei dunkle Flecken
- weibliche Tiere überwintern auf der Pflanze (rote Winterweibchen)
- die Population baut sich im Frühjahr bei wärmeren Temperaturen auf (6 – 8 Generationen)
- die Entwicklung vom Ei zum erwachsenen Tier dauert ca. 3 – 4 Wochen
- warmes und trockenes Wetter begünstigt die Entwicklung

### Vorbeugung:

- Bestände zur Verfrüfung unter Folie sollten Spinnmilben frei in den Winter gehen
- zurückhaltende Stickstoffdüngung im Frühjahr
- befallsfreies Pflanzgut und wenn möglich wenig empfindliche Sorten verwenden
- besonders im Gewächshaus führt der Einsatz von Raubmilben zu guten Ergebnissen



**Erdbeerweichhautmilbe**  
(*Tarsonemus pallidus*)

### Symptome:

- neu austreibende Herzblätter sind stark gekräuselt
- Befall kann leicht mit Virosen oder Blatt- und Stengelälchen verwechselt werden
- zu Beginn Befall einzelner Pflanzen, dann nesterartige Ausbreitung

### Schädling:

- die Milben sind mit bloßem Auge schlecht sichtbar (0,2 mm lang)
- im Juli bis September an befallsverdächtigen Pflanzen junge, noch zusammengefaltete Blätter entnehmen und auf Befall kontrollieren
- Milben überwintern im Herz der Pflanze und legen ihre Eier an die sich entfaltenden jungen Blätter
- die Entwicklungszeit vom Ei zur Milbe beträgt ca. 2 – 3 Wochen

### Vorbeugung:

- Pflanzmaterial muss frei von Weichhautmilben sein
- günstige Behandlungszeit August bis September



**Maikäfer**  
(*Melolontha melolontha*)

### Symptome:

- Engerlingfraß an den Wurzeln führt zu großen Schäden, Welkeerscheinungen, Absterben der Pflanze
- große Schäden auch durch Vögel (Krähen), die nach den Larven suchen und in großem Umfang Pflanzen ausgraben

### Schädling:

- Maikäfer, 25 – 30 mm lang
- die Maikäferlarve, 45 mm lang, weiß bis schmutzig weiß, findet sich im Boden in Wurzelnähe
- Hauptschäden erfolgen in den beiden Jahren nach dem Flugjahr

### Vorbeugung:

- es sollten keine Naturwiesen als Vorkultur gewählt werden (s. auch Drahtwürmer)
- Fräsen des Bodens tötet einen Teil der Engerlinglarven ab
- als Schadschwelle sind 1 – 2 Larven (20 mm) pro m<sup>2</sup> zu sehen



**Nematoden**  
(*Pratylenchus longidours* sp.)



**Drahtwürmer**



**Schnecken**  
(Gastropoda)

### Symptome

- deutliche Wuchsdepressionen
- erhöhte Anfälligkeit gegen andere Bodenpilze
- Fraßspuren an der Wurzel bzw. deren völlige Zerstörung durch Einwanderung
- Nematoden in Verbindung mit Verticilliumbefall führen oft zum Totalausfall

### Symptome:

- besonders nach Wiesenumbruch richten Drahtwürmer große Schäden an
- ein direkter Anbau von Erdbeeren nach Wiesenumbruch ist nicht zu empfehlen

### Symptome:

- Lochfraß an reifen Früchten
- Schleimspuren auf den Früchten
- in regnerischen Jahren können hohe Verluste auftreten

### Schädling

- freilebende Nematoden der Gattung *Pratylenchus*
- meist treten mehrere Nematodengattungen gleichzeitig auf

### Erreger:

- Larven der Schnellkäfer (Elateridae)

### Erreger:

- unterschiedliche Schneckenarten

### Vorbeugung:

- vor dem Pflanzen sollte eine Nematodenprobe von der Parzelle genommen werden
- bei erhöhten Werten sollte eine Zwischenkultur mit Tagetes erfolgen
- eine direkte Bekämpfung gegen Nematoden gibt es nicht

### Vorbeugung:

- keine Bekämpfung möglich
- Problemflächen vermeiden

### Vorbeugung:

- Wiesen häufig mähen
- die Parzellenform sollte so gewählt werden, dass die angrenzende Fläche an eine Wiese möglichst gering ist



**Wanzen**

**Symptome:**

- Verfärbungen und Löcher an den Blättern
- Fruchtdeformationen z.B. verkrüppelte Beeren mit eng sitzenden Nüsschen

**Schädlinge:** (nicht vollständig)

- Grüne Reiswanze
- Marmorierte Baumwanze
- Grüne Stinkwanze
- Gemeine Wiesenwanze
- Gepunktete Nesselwanze
- Graue Gartenwanze
- Beerenwanze
- Rotbeinige Baumwanze

**Vorbeugung:**

- Keine Pflanzenschutzmittel zugelassen
- Nach wirksamen Nützlingen wird gesucht
- Remontierer sind stärker betroffen als Juniträger



**Graufäule**  
(*Botrytis cinerea*)

**Symptome:**

- erste Anzeichen sind braune Befallsstellen auf der unreifen Frucht
- die Frucht wird weich, es breitet sich ein matschiger Pilzrasen aus
- gesunde Früchte werden von befallenen Früchten durch direkten Kontakt angesteckt

**Erreger:**

- Pilz, der nicht nur die Erdbeerfrucht, sondern fast alle absterbenden Pflanzenteile befallt
- überwintert auf alten Pflanzenteilen
- beste Bedingungen bei hoher Luftfeuchtigkeit und Temperaturen um 20°C

**Vorbeugung:**

- Verwendung wenig anfälliger Sorten
- gute Belüftung des Bestandes durch weite Pflanzabstände
- geringe Stickstoffdüngung (Blattmasse klein halten!)
- rechtzeitige Stroheinlage
- zwischen Beregnungsintervallen Bestände ausreichend abtrocknen lassen



**Gnomonia Fruchtfäule**  
(*Gnomonia fructicola*)

**Symptome:**

- dunkelbraune, unregelmäßige Flecken auf den Blättern, die später ineinander übergehen
- es kommt zum Absterben der Blätter, bei starkem Befall Welkeerscheinungen
- Verbräunung der Kelchblätter und des Fruchstiels nach der Blüte
- Ausbreitung des Pilzes über die noch grüne Frucht
- reife Früchte sind von gummiartiger Konsistenz und verfaulen sehr rasch
- Pilzrasen auf befallenen Früchten, aus dem ein gelblicher Schleim austreten kann

**Erreger:**

- Pilz, der auf oberirdischen Pflanzenteilen überwintert
- Infektion findet vor der Blüte statt

**Vorbeugung:**

- vorbeugende Bekämpfung im Zuge der Blütenspritzung
- bei ersten sichtbaren Schäden keine wirksame Behandlung mehr möglich!
- befallene Früchte in der Ernte sofort entfernen



**Pestalotiopsis longisetula**



**Rhizomfäule**  
(Phytophthora cactorum)



**Lederbeerenfäule**  
(Phytophthora cactorum)

### Symptome:

- 3 – 4 mm eingesunkene braune Flecken auf den Früchten, auf denen sich im weiteren Verlauf ein weißer Pilzrasen bildet
- vertrocknete Früchte
- Pflanzenwelke ähnlich wie bei Phytophthora cactorum
- braunes Korkgewebe im Rhizom

### Symptome:

- vom Herz ausgehende bräunliche Verfärbung der Blätter (nicht zu verwechseln mit Verticillium, wo die Blätter von außen nach innen absterben)
- rotbraune Faulstellen im Rhizom
- die Wurzeln erscheinen zunächst gesund und werden erst im späteren Verlauf der Krankheit befallen
- verstärktes Auftreten der Symptome 3 – 4 Wochen nach dem Pflanzen oder kurz nach der Saat

### Symptome

- braune Verfärbung der unreifen Früchte
- lederartige Beschaffenheit der Fruchthaut
- befallene, reife Früchte werden milchig weiß bis blass rosa, der Geschmack des Fruchtfleisches wird bitter

### Schädling:

- pilzlicher Erreger, der sowohl das Rhizom der Pflanze, als auch die Erdbeerfrüchte befallen kann.
- wird oft mit Phytophthora spec. oder Collitotrichum verwechselt
- eine genaue Bestimmung ist nur im Labor möglich

### Erreger:

- pilzlicher Erreger, der das Rhizom der Pflanze befällt und den Wassertransport in den oberen Teil der Pflanze lahmlegt
- die Erstinfektion erfolgt über Dauersporen (Oosporen), der Pilz dringt durch Wunden an Rhizom oder Wurzel in die Pflanze ein, das sich bildende Myzel verstopft die Wasserbahnen
- optimale Entwicklungsmöglichkeiten des Pilzes auf Böden mit Staunässe!

### Erreger:

- s. Phytophthora cactorum

### Vorbeugung:

- gesundes Pflanzgut verwenden
- unempfindliche Sorten anbauen
- eine alleinige Standardbehandlung wie gegen Phytophthora ist wirkungslos
- es sollte im August/September eine zusätzliche Behandlung mit Switch erfolgen

### Vorbeugung:

- Flächenwechsel, keine staunassen Böden
- Vorkulturen beachten (s. Wirtspflanzen)
- auf Problemflächen nur widerstandsfähige Sorten anbauen
- auf Nematoden achten, Untersuchung LWK
- Bandspritzung mit phosphoriger Säure im Herbst als Standard
- Tauchbehandlung vor der Pflanzung, oder Bandspritzung 8 Tage nach der Pflanzung

### Vorbeugung:

- s. Phytophthora cactorum





**Schwarze Wurzelfäule**

**Symptome:**

- da das gesamte Wurzelsystem verfault ist, lassen sich die Pflanzen leicht aus dem Boden ziehen
- die schwarze Wurzelrinde lässt sich leicht vom weißen Zentralzylinder abziehen
- Rhizom in der Regel befallsfrei
- Kümmerwuchs
- zwischen Blüte und Ernte verdorren die Blätter und die Pflanzen sterben ab
- Früchte erkrankter Pflanzen bleiben klein, werden zum Teil notreif und vertrocknen vor der Ernte
- Schäden sind bei warmem Wetter deutlich sichtbar

**Erreger:**

- kein einzelner Erreger, sondern Krankheitskomplex
- es sind verschiedene Pilze, Nematoden und Bakterien beteiligt

**Vorbeugung:**

- Ackerflächen mit schlechter Bodenstruktur und Verdichtungen meiden
- weite Fruchtfolgen wählen
- Verbesserung des Bodens durch Zufuhr organischer Substanz
- gesundes Pflanzgut verwenden



**RWTH Aachen entwickelt mit Unterstützung von Kraege PCR-basierten Nachweis für die Erreger der Schwarzen Wurzelfäule**

Seit den 1990 Jahren beobachten Prof. Dr. Roland Weber und Alfred-Peter Entrup ein vermehrtes Auftreten von Symptomen der Schwarzen Wurzelfäule. Dabei handelt es sich um einen Komplex verschiedener Schadpilze, die für einen Befall an Erdbeer- und Himbeerpflanzen verantwortlich sind.

Um dies näher zu untersuchen wurden zwischen den Jahren 2007 bis 2014 in den Laboren der Esteburg große Mengen an Erdbeer- und Himbeewurzeln untersucht. Dabei fanden Prof. Weber und A. Entrup heraus, dass im wesentlichen *Dactylonectria torresensis* und *Cylindricarpon*arten für die Krankheitssymptome verantwortlich sind.

Aufgrund dieser Erkenntnisse wurde an der RWTH Aachen ein PCR-basierter Nachweis für diese Erreger der Schwarzen Wurzelfäule entwickelt. Dieses Projekt wurde von der Firma Kraege maßgeblich unterstützt und finanziert. Die Methodik zu diesem Nachweis wurde an das Labor von Frau Dr. Heupel bei der LKW NRW in Auweiler übergeben.



Damit wird es in Zukunft möglich sein verdächtiges Pflanzenmaterial gezielt auf diese Schadpilze zu untersuchen.



**Rote Wurzelfäule**  
(Phytophthora fragariae)

**Verticillium-Welke**  
(Verticillium albo atrum, Verticillium dahliae)

**Anthracnose**  
(Colletotrichum acutatum)

**Symptome:**

- schlechter Austrieb und kümmerlicher Wuchs im Frühjahr, gestauchte Blätter im Herbst
- ältere Blätter sterben ab, Welkeerscheinungen
- Hauptwurzeln ohne Seitenwurzeln („Rattenschwänze“)
- roter Zentralzylinder der befallenen Wurzel, das Rhizom erscheint gesund
- geringer Fruchtansatz und gehemmte Ausläuferbildung

**Symptome:**

- besonders an warmen Tagen Welkeerscheinungen an den Blättern (im Gegensatz zu P. cactorum sterben zunächst die äußeren Blätter ab)
- bei kühler Witterung erholen sich die Pflanzen oft wieder
- kleine, im Wachstum gehemmte Herzblätter behalten ihre grüne Farbe
- Auftreten der Krankheit „nesterweise“
- Pflanzen sind gestaucht und schlecht entwickelt

**Symptome:**

- Jungpflanzen sind im Wachstum gehemmt
- es zeigen sich große, runde, eingesunkene braune – später schwarze – Flecken auf reifen und unreifen Früchten
- infiziertes Fruchtgewebe ist trocken, fest
- schwarz eingetrocknete Kelchblätter
- Austritt eines orangefarbenen Sporenschleims
- schwarze Flecken (0,5 – 1,5 mm) auch auf den Blättern (kann leicht mit Rhizoctonia verwechselt werden)
- an den Ausläufern schwarze, eingeschnürte, 10 – 20 mm lange Befallsstellen mit einem weißen Pilzsporenbefall
- das Rhizom verfärbt sich rötlich

**Erreger:**

- Bodenzugpilz, der die Wurzel befällt und damit die Wasseraufnahme unterbindet
- mindestens fünf verschiedene Pilzrassen bekannt
- Infektion über krankes Pflanzgut, Bodenbearbeitungsgeräte oder Dauersporen, kann bis zu 15 Jahre im Boden überdauern
- verdichtete Böden mit Staunässe fördern Befall
- Aktivität des Pilzes bei Temperaturen unter 10°C

**Erreger:**

- Bodenzugpilz mit großem Wirtsspektrum (s. Vorkulturen)
- der Pilz überdauert mit Mikrosklerotien bis zu 15 Jahre im Boden
- die Schäden treten an den Wasserleitungsbahnen im Rhizom auf
- starkes Auftreten oft in Verbindung mit Nematoden

**Erreger:**

- pilzlicher Erreger, der in zunehmendem Maße auch im Obstbau, z.B. Kirsche, Heidelbeere und Johannisbeere auftritt

**Vorbeugung:**

- gesundes Pflanzgut, wenn möglich wenig anfällige Sorten verwenden
- Vorkulturen beachten
- verseuchte Parzellen 15 Jahre meiden
- keine Standorte mit Staunässe
- Bandspritzung mit phosphoriger Säure im Herbst als Standard

**Vorbeugung:**

- Vorkultur beachten, Erdbeeren nie nach Kartoffeln anbauen!
- vor dem Pflanzen Untersuchung des Bodens
- unempfindliche Sorten anbauen
- gesundes Pflanzgut verwenden

**Vorbeugung:**

- gesundes Pflanzgut verwenden
- Grünpflanzen sind anfälliger als Frigopflanzen



**Weißfleckenkrankheit**  
(*Mycosphaerella fragariae*)

**Symptome:**

- auf den Blättern kleine, runde, braune bis karminrote Flecken, im Zentrum grau bis weißlich
- bei starkem Befall fließen die Flecken zusammen und die Blätter können absterben
- vermehrtes Auftreten auf älteren Blättern
- Befall hauptsächlich nach der Ernte

**Erreger:**

- Überwinterung des Pilzes auf den Erdbeerpflanzen
- die Infektion erfolgt über die Spaltöffnungen der Blätter
- feuchtes Klima und Temperaturen über 20°C sind förderlich
- es sind mehrere Pilzrassen des Erregers bekannt

**Vorbeugung:**

- Abhächseln des Laubs nach der Ernte
- Anbau wenig anfälliger Sorten
- für gute Belüftung des Bestandes sorgen (Pflanzabstand, Reihe etc.)



**Rotfleckenkrankheit**  
(*Diplocarpon earliana*)

**Symptome:**

- kleine, unregelmäßig geformte, braunrote Flecken ohne weißes Zentrum
- bei starkem Auftreten Befall von Blatt, Fruchtsielen und Kelchblättern

**Erreger:**

- der Pilz, der mit Dauersporen auf den Blättern überwintert, dringt über die Cuticula der Blattunterseite in die Pflanze ein
- gute Entwicklungsmöglichkeiten bei Temperaturen um 20°C

**Vorbeugung:**

- Abhächseln des Laubs nach der Ernte
- Anbau wenig anfälliger Sorten
- für gute Belüftung des Bestandes sorgen (Pflanzabstand, Reihe etc.)



**Erdbeermehltau**  
(*Sphaerotheca macularis*)

**Symptome:**

- zart weißer Belag an der Unterseite der Blätter, die sich leicht rötlich verfärben und nach oben einrollen
- befallene Früchte erscheinen weiß gepudert

**Erreger:**

- ein Pilz, der als Myzel auf den Blättern oder mit Dauersporen hauptsächlich auf den Pflanzen überwintert
- Ausbreitung im Frühjahr bei ansteigenden Temperaturen ab 10°C
- optimale Bedingungen sind Temperaturen von 20 – 25°C und eine hohe Luftfeuchtigkeit

**Vorbeugung:**

- Verzicht auf anfällige Sorten
- gute Belüftung des Bestandes
- Laub der Ertragspflanzen nach der Ernte abmähen



**KRAEGE**  
BEERENPFLANZEN

Beerenpflanzen GmbH & Co.KG  
Delsener Heide 36 · 48291 Telgte

Fon 0 2504 7000-0  
Fax 0 2504 7000-40

[kraege.de](http://kraege.de) · [info@kraege.de](mailto:info@kraege.de)



[www.kraege.de](http://www.kraege.de)