|  |
| --- |
| Logo AGES |
| Kartoffelzystennematoden |
|  |  |
| 14.03.2025 18:23 Uhr |

**Kartoffelzystennematoden**

**Globodera
rostochiensis,
G.
pallida**

Letzte
Änderung:
23.10.2024

**Steckbrief**

Kartoffelzystennematoden
sind
die
wirtschaftlich
bedeutendsten
tierischen
Schädlinge
an
Kartoffeln.
Ein
Befall
mit
Kartoffelzystennematoden
führt
zu
schlechtem
Wachstum
und
verkümmerten
Pflanzen.
*Globodera
rostochiensis*
und
*Globodera
pallida*
sind
als [Unionsquarantäneschädlinge](https://www.pflanzenschutzdienst.at/geregelte-schaedlinge/)
gelistet
und
unterliegen
dadurch
gesetzlichen
Regelungen
zur
Verhinderung
der
Einschleppung
und
Ausbreitung
in
die
bzw.
in
den
Mitgliedsstaaten
der
EU.

**Aussehen**

Kartoffelzystennematoden
sind
mikroskopisch
kleine
Fadenwürmer,
die
im
Boden
leben
und
die
Wurzeln
parasitieren.
Die
Larven
des
zweiten
Larvenstadiums
sind
farblos
und
durchsichtig
und
ca.
0,5
mm
lang.
Sie
besitzen
einen
kräftigen
Mundstachel.
Die
Zysten
sind
durchschnittlich
0,5
bis
0,8
mm
groß
und
rund.
Nicht
ausgereifte
Zysten
sind
weiß/gelblich
während
Zysten
im
ausgereiften
Zustand
braun
gefärbt
sind.



Eier
und
Larven
der
Kartoffelzystennematoden



Zysten
der
Kartoffelzystennematoden

**Biologie**

Bei
den
Kartoffelzystennematoden
handelt
es
sich
um
zwei
Arten
der
Fadenwürmer
(Nematoda)
aus
der
Familie
Heteroderidae:
Gelbes
Kartoffelzystenälchen
(*Globodera
rostochiensis*)
und
Weißes
Kartoffelzystenälchen
(*Globodera
pallida*).
Jede
Art
bildet
wiederum
verschiedene
Pathotypen
bzw.
Virulenzgruppen
aus.

Der
Entwicklungszyklus
der
Kartoffelzystennematoden
erfolgt
über
das
Eistadium,
die
wurmförmigen
Larvenstadien
(L1-L4),
bis
zu
den
geschlechtsreifen
Tieren
in
ca.
acht
Wochen.

Die
Larven
überdauern
geschützt
in
Zysten
im
Boden.
Erst
wenn
sie
durch
bestimmte
Stoffe
in
den
Wurzelausscheidungen
der
Kartoffelwurzel
angelockt
werden,
verlassen
sie
(2.
Larvenstadium)
die
Zyste
bzw.
schlüpfen
(ab
etwa
März).
Danach
dringen
sie
in
die
Wurzel
ein
und
beeinträchtigen
durch
ihre
Saugtätigkeit
das
Wurzelwachstum.
Durch
mehrere
Häutungen
entwickeln
sie
sich
über
das
dritte
und
vierte
Larvenstadium
zu
Weibchen
und
Männchen.
Die
Weibchen
schwellen
zu
kugelförmigen
Gebilden
an
und
platzen
mit
ihrem
hinteren
Körperabschnitt
aus
dem
Wurzelgewebe
heraus.
Die
beweglichen,
wurmförmigen
Männchen
wandern
aus
der
Wurzel
und
befruchten
die
Weibchen.
Die
von
den
Weibchen
produzierten
Eier
(bis
zu
300
oder
mehr)
verbleiben
im
Körperinneren,
danach
stirbt
das
Weibchen.
Die
Außenhaut
wandelt
sich
in
eine
feste,
braune
Schale
(Zyste)
um
und
fällt
von
der
Wurzel
ab.
Diese
Zysten
überdauern
jahrelang
(bis
zu
20
Jahre)
lebensfähig
im
Boden.
Pro
Jahr
gibt
es
eine
Generation.

**Schadsymptome**



Zysten
an
den
Wurzeln

Ein
erstes
Symptom
eines
stärkeren
Nematodenbefalls
ist
das
schlechte
Auflaufen
der
Kartoffeln.
Befallene
Pflanzen
bleiben
im
Wachstum
zurück,
vergilben
und
verkümmern.
Das
Schadbild
tritt
am
Feld
meistens
nesterweise
oder
in
Bearbeitungsrichtung
auf.

Bei
geringem
oder
späterem
Befall
sind
oberirdische
Symptome
oft
nicht
ausgeprägt.
Ungefähr
zehn
Wochen
nach
dem
Legen
der
Kartoffeln
können
sehr
kleine,
kugelförmige
Zysten
an
den
Wurzeln
mit
freiem
Auge
sichtbar
sein.

**Wirtspflanzen**

Kartoffeln
(*Solanum
tuberosum*)
sind
die
wichtigsten
Wirtspflanzen
der
Kartoffelzystennematoden.
Aber
auch
Tomaten,
Aubergine
und
andere
Vertreter
der
Gattung
Solanum
aus
der
Familie
der
Nachtschattengewächse
(Solanaceae)
können
als
Wirt
genutzt
werden.

**Verbreitung**

Die
Kartoffelzystennematoden
stammen
ursprünglich
aus
Südamerika
und
gelangten
wahrscheinlich
Mitte
des
19.
Jahrhunderts
mit
Kartoffeln
nach
Europa.
Von
Europa
aus
erfolgte
mit
den
Saatkartoffeln
eine
Verbreitung
in
andere
Gebiete.
Heute
liegt
eine
weltweite
Verbreitung
vor,
von
der
gemäßigten
Klimazone
bis
zum
Meeresspiegel
und
in
den
Tropen
in
den
höheren
Regionen,
praktisch
überall
dort,
wo
es
Kartoffelanbau
gibt.

**Ausbreitung
und
Übertragung**

*Globodera
rostochiensis*
und
*G.
pallida*
werden
durch
passiven
Transport
verbreitet.
Boden
von
kontaminierten
Feldern,
die
Zysten
enthalten
oder
befallene
Kartoffeln
und
Erde,
welche
an
Bearbeitungsgeräten
anhaftet
(z.
B.
auf
landwirtschaftlichen
Maschinen)
tragen
zur
Verbreitung
bei.
Zu
beachten
ist
auch
die
Verfrachtung
der
Zysten
durch
Wind
und
Wasser
von
nicht
sanierten
Flächen
sowie
die
Verbreitung
durch
gemeinsame
Erntemaschinen
usw.

**Wirtschaftliche
Bedeutung**

Kartoffelzystennematoden
sind
weltweit
verbreitet
und
können
Ertragseinbußen
von
30
%
-
80
%
verursachen.

**Vorbeugung
und
Bekämpfung**

Kartoffelzystennematoden
sind
aufgrund
ihrer
widerstandsfähigen
Zysten
nur
schwer
zu
bekämpfen.
Die
Sanierung
befallener
Flächen
ist
nur
langfristig
möglich.
Erfolgreiche
Sanierung
erfordert
ein
gemeinschaftliches
Handeln
und
Maßnahmen
in
den
betroffenen
Anbaugebieten.

**Vorbeugende
Maßnahmen**

* Verwendung
nur
von
amtlich
anerkanntem
Pflanzgut,
welches
aufgrund
phytosanitärer
Vorschriften
auf
Befallsfreiheit
mit
Nematoden
kontrolliert
wurde.
* Rechtzeitige
Feststellung
eines
Befalls
durch
Bodenuntersuchung
auf
Kartoffelzystennematoden
ein
Jahr
vor
dem
geplanten
Anbau
(verpflichtend
bei
Pflanzkartoffelanbau).
* Betriebshygiene:
bei
Nematodenbefall
im
Betrieb
kommt
der
Reinigung
von
Bearbeitungsgeräten,
Fußbekleidung
und
Fahrzeugen
große
Bedeutung
zu,
um
eine
Verschleppung
der
Zysten
mit
Erde
auf
weitere
Flächen
zu
verhindern.
Abfallerde
vom
Sortieren
soll
auf
keinen
Fall
auf
Ackerflächen
oder
auf
den
Misthaufen
ausgebracht
werden
(Gefahr
einer
Nematodenverschleppung
mit
der
Mistausbringung).
* Fruchtfolge:
Kartoffelzystennematoden
sind
typische
Fruchtfolgeschädlinge,
daher
verringert
eine
weitgestellte
Fruchtfolge
das
Befallsrisiko
bzw.
die
Befallsdichte
der
Nematoden
(z.B.
Kartoffeln
höchstens
alle
vier
Jahre
auf
der
gleichen
Fläche).
Wirkungsvollste
Bekämpfung
ist
konsequentes
Aussetzen
des
Kartoffelanbaues
für
einen
Zeitraum
von
15
-
20
Jahren.
* Durchwuchsbekämpfung:
durchwachsende
Kartoffeln
bieten
ideale
Vermehrungsmöglichkeiten
für
die
Kartoffelzystennematoden;
nach
der
Ernte
sollen
liegen
gebliebene
Kartoffeln
entfernt
oder
zum
Ausfrieren
an
die
Oberfläche
gebracht
werden.
* Unkrautbekämpfung:
diverse
Wildpflanzen
aus
der
Familie
der
Nachtschattengewächse
tragen
als
Wirtspflanze
zur
weiteren
Vermehrung
der
Kartoffelzystennematoden
bei.

**Anbau
nematodenresistenter
Kartoffelsorten**

* Der
gezielte
Anbau
von
nematodenresistenten
Kartoffelsorten
verhindert
eine
starke
Befallszunahme
und
die
Nematodendichte
kann
bis
zu
88
%
nach
einem
Anbaujahr
und
bis
zu
99
%
nach
drei
Anbaujahren
vermindert
werden.
* Nematodenbefallene
Flächen
können
mit
dem
Anbau
von
nematodenresistenten
Sorten
im
Konsumanbau
langfristig
saniert
werden.
* Auf
nematodenbefallenen
Flächen
dürfen
gemäß
der
EU-Richtlinie
bzw.
der
Verordnungen
der
Länder
nur
Konsumkartoffel
mit
entsprechender
Nematodenresistenz
angebaut
werden.
* Mittels
Pathotypentest
(Biotest)
kann
der
im
Feld
vorhandene
Pathotyp
festgestellt
werden.
(Pathotypen
bzw.
Virulenzgruppen:
Ro1,
Ro2/3,
Ro4,
Ro5,
Pa1,
Pa2/3).
* Nematodenresistente
Sorten
können
auch
vorbeugend
auf
nematodenfreien
Flächen
genutzt
werden.
Der
Fruchtwechsel
soll
weiterhin
eingehalten
werden,
um
nicht
Resistenzbrecher
zu
selektieren.

**Phytosanitärer
Status**

Gelbes
Kartoffelzystenälchen
(*Globodera
rostochiensis*)
und
Weißes
Kartoffelzystenälchen
(*Globodera
pallida*)
sind
als
[Unionsquarantäneschädlinge](https://www.pflanzenschutzdienst.at/geregelte-schaedlinge/)
gelistet
und
unterliegen
dadurch
gesetzlichen
Regelungen
zur
Verhinderung
der
Einschleppung
und
Ausbreitung
in
die
bzw.
in
den
Mitgliedsstaaten
der
EU.

**Fachinformation**

**Probenziehung
-
Kartoffelzystennematoden**

Zur
Kontrolle
auf
Kartoffelzystennematoden
ist
eine
amtliche
Probennahme
oder
Probenziehung,
unter
amtlicher
Aufsicht
durch
geschultes
Personal,
der
Erde
der
Anbaufläche
nach
Stichprobenplan
notwendig.

**Services**

[Pflanzengesundheit
Services
und
Nematodenuntersuchungen](pflanze/pflanzengesundheit/pflanzengesundheit-services)