

Wichtigste Krankheiten - Erbse

Falscher Mehltau (*Peronospora pisi*)



Falscher Mehltau an Erbsen

Herkunft:

- Überdauerung an Pflanzenresten und im Boden
- Befallene Samen sind i.d.R. nicht mehr keimfähig, eine Übertragung übers Saatgut ist daher unbedeutend
- Kühl-feuchte-Witterung begünstigt den Befall
- eine warme und trockene Witterungsperiode nach dem Frühjahr verhindert die Produktion und Verbreitung von Sporen
- Sekundärinfektion über infizierte Pflanzen möglich (insb. Bei kühl-feuchten Bedingungen)

Symptome:

- Weiß-grauer Pilzrasen auf der Blattunterseite, gegenüber davon auf der Blattoberseite gelbe Verfärbungen. Im späteren Stadium stirbt das befallene Gewebe ab, es bilden sich Nekrosen

Bedeutung:


- Eine der häufigsten Krankheiten in der Erbse
- Befall im frühen Stadium kann zu Wachstumsstörungen führen, Symptome zur Blütezeit sind weniger schädlich
- Einfluss auf Ertrag und Qualität, insbesondere wenn die Hülsen befallen sind → Meist allerdings durch den Witterungsverlauf keine Sekundärinfektion und daher keine Schäden an den Hülsen. Ertragsrelevant ist dann die verminderte Photosynthesefläche durch den Befall

Präventive Maßnahmen:

- Sporen bleiben bis zu 15 Jahre im Boden, Bekämpfung über Fruchtfolge-Abstände daher nicht möglich. Weite Fruchtfolgen können den Befall allerdings reduzieren. Das Risiko sinkt, wenn Erbsen nur alle 5-6 Jahr auf derselben Fläche angebaut werden.
- Anbau resistenter Sorten
- Verwendung von Z-Saatgut
- Ausreichende Versorgung mit Bor und Mangan

Wirtsspektrum:

- Ackerbohnen und andere *Vicia*-Arten sowie *Lathyrus* Arten

Echter Mehltau (Erysiphe pisi)	 <p><u>Echter Mehltau der Erbsen</u></p>	<p>Herkunft:</p> <ul style="list-style-type: none">• Überwinterung auf Wirtspflanzen (wie Wicke), Infektion und Übertragung auf anderen Pflanzen über Wind. Optimale Keimtemperatur: 20°C (10-30°C)• Verbreitung bei trockenen, warmen Tagen und kühlen, feuchten Nächten mit Taubildung <p>Symptome:</p> <ul style="list-style-type: none">• Diffuse weiße Flecken auf der Blattoberseite, Entwicklung eines Myzelbelags• Stark befallene Blätter welken und sterben ab. Dies reduziert die Photosyntheseleistung, die Kornfüllung ist reduziert• Fischiger Geruch, bei starkem Gefall kann der Geschmack beeinflusst sein <p>Bedeutung:</p> <ul style="list-style-type: none">• Reduktion von Ertrag und TKG, Korn- und Hülsenqualität bis hin zu Absterben der gesamten Pflanze.• Durchschnittliche Ertragsverluste weltweit: 10%. Es sind aber auch Verluste von bis zu 65% möglich.• Nördlich der Alpen nur späte Infektionen → Ertragsrelevant ist eine Infektion hier daher nur bei Spätsaaten <p>Präventive Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Wahl von resistenten Sorten, Verwendung von gesundem Saatgut• Spätsaaten vermeiden <p>Wirtsspektrum:</p> <ul style="list-style-type: none">• Leguminosen (Erbsen, Bohnen, Luzerne, Wicke)
---------------------------------------	---	---



Erbse - Pflanzenschutz - LfL

Herkunft:

- Übertragung über Wind, Erbse ist nur Zwischenwirt
- Hohe Temperaturen für die Infektion nötig → Auftreten meist erst spät in der Saison

Symptome:

- Auf der Blattunter- und -oberseite, Ranken und auf den Stängeln kleine hellbraune Rostpusteln (Uredosporenlager)
- Im späteren Verlauf der Vegetation (meist im Hochsommer) entstehen die Teleutosporenlager (violett bis schwarz). Bei sehr starkem Befall vergilben die Blätter und die Pflanze bleibt im Wuchs zurück.

Bedeutung:


- Sehr häufig
- Bis zu 45% Ertragsverluste in Feldversuchen in Deutschland beobachtet
- Stärkere Schäden an Spätsaaten
- Bei hohem Befall und einer Vielzahl an geöffneten Uredo- und Teleutosporenlagern verliert die Pflanze Wasser und vertrocknet + die Photosyntheseleistung ist eingeschränkt

Präventive Maßnahmen:

- Frühe Aussaat
- Verwendung von gesundem Saatgut

Wirtsspektrum:

- Wolfsmilcharten (Erbse ist nur Zwischenwirt)

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Grauschimmel (<i>Botrytis cinerea</i>)</p>	 <p><u>Grauschimmel</u></p>	<p>Herkunft:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbreitung über Wind und Niederschlag • Wachstum auf lebendem und totem Gewebe möglich • Vorkommen bei feucht-warmen Bedingungen zur Blüte • die verrottenden Blütenblätter sind Ausgangspunkt der Infektion → herabfallende, infizierte Blütenblätter infizieren die anderen Pflanzenorgane <p>Symptome:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verwaschene, graue Läsionen auf den Blättern • Konidienträger sind schwarz mit hellen Konidien, lassen sich massenhaft auf abgefallenen Blütenblättern beobachten (Nährboden für den Pilz) • Betroffene Hülsen sterben ab oder haben matschige Läsionen am Hülsenanfang oder -ende → Ertragsrelevanz! • Bei anschließender Trockenphase vertrocknen die befallenen Stellen und werden orange-braun. Es kommt zur Bildung von grauem, oft staubenden Sporenrasen • Infizierte Samen haben oft Verfärbungen <p>Bedeutung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Weltweit verbreitet, Ertragsreduktion von bis zu 25-45% sind möglich <p>Präventive Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saatstärke anpassen • Unterstützung der Pflanzengesundheit durch angepasste Düngung (Bor, Ca, S). <p>Wirtsspektrum:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mehr als 200 verschiedene Arten (u.a. bei Erbsen, Bohnen, Tomaten, Salat, Kohl)
---	--	--



[Sclerotinia Fäule](#)



[PeaBeanCWG WEB 2018-04-241.pdf](#)

Herkunft:

- Bodenbürtig, Sklerotien überleben 5-7 Jahre ohne Wirtspflanze im Boden
- Keimung im Frühjahr, Infektion über die Wurzel oder sekundär über Wind (Ascosporen) → Die Infektion über den Wind betrifft vor allem altes Pflanzenmaterial
- Hohe Luftfeuchtigkeit über mehrere Stunden notwendig.
- Auch eine Übertragung über Saatgut ist möglich

Symptome:

- Infektionszeitpunkt: zw. Anfang Blüte und Teigreife
- beige bis weißgraue Läsionen mit unscharfem Rand
- An den Befallsstellen wird das Gewebe brüchig und innerhalb (auch außerhalb) des Stängels entsteht ein weißes, lockeres Pilzmycel, dass sich später knäuelartig zusammenschließt. Darüberliegende Pflanzenorgane sterben durch den unterbundenen Nährstofftransport ab. Abgestorbene Blütenblätter dienen als Nährboden und infizieren andere Pflanzenorgane.
- Leicht zu verwechseln mit Botrytis → i.d.R. ist eine Laboranalyse notwendig. Unterschied: Bei Botrytis werden Konidien gebildet, bei Sclerotinia Sklerotien

Bedeutung:

- Ertragseffekt meist moderat, kommt allerdings weltweit in vielen Erbsenbeständen vor. Verluste bis 30% möglich.
- Ertragsverluste von bis zu 30% bei frühem Befall möglich

Präventive Maßnahmen:

- Fruchtfolge-Abstände einhalten (auch zu anderen Wirtspflanzen wie Raps) → allerdings nur bedingt wirksam, viele Wirte und lange Überlebensdauer im Boden
- Saatstärke reduzieren/ anpassen
- Verwendung von gesundem Saatgut

Wirtsspektrum:

- Breites Wirtsspektrum (Raps, Sonnenblume, versch. Gemüsearten, Weiß und Rotklee, Kartoffeln, Lein, Soja, Lupine)



A. pisi: Brennfleckenkrankheit



Mycosphaerella pinodes (Fuss- und Brennfleckenkrankheit)



Vigi-Semences - Peyronellaea pinodella (Phoma du pois)

Herkunft:

- Boden- und samenbürtig (A. pisi ist nur samenbürtig)
- Befall aus dem Saatgut oder über infizierte Pflanzenreste oder über überdauerungsfähige Sporen im Boden

Symptome:


- **Ascochyta pisi**
 - Blätter, Ranken, Stängel und Hülsen befallen: eingesunkene Flecken mit schwarzem Rand, die sich ausbreiten, „Brennflecken“. Gewebe wird im Verlauf gräulich-transparent. Im Inneren der Läsion sind schwarze Pyknidien erkennbar.
- **Mycosphaerella pinodes (Ascochyta pinodes)**
 - < 1mm große grüne Einsenkungen, die größer und schwarz/ braun werden
 - Bildung von konzentrischen Ringen mit zahlreichen, schwarzen Pyknidien
- **Phoma medicaginis var. Pinodella**
 - sehr kleine rundliche braunschwarze Spots auf den Blättern mit diffusem Rand
 - Vermorschung des Pflanzengewebes (Wurzel und Stängelbasis)
 - Häufiger bei Wintererbsen (ganzjährig aktiv)
 - Infizierte Samen haben oft Verfärbungen


Bedeutung:


- Dominantester Pathogen in Erbse, viele verwendete Sorten sind anfällig
- Ertragsverluste bis 30% bei entsprechender Witterung. In Feldversuchen Verluste von über 50 % beobachtet, insbesondere in feuchten Jahren
- Erreger treten oft zusammen als Erregerkomplex auf

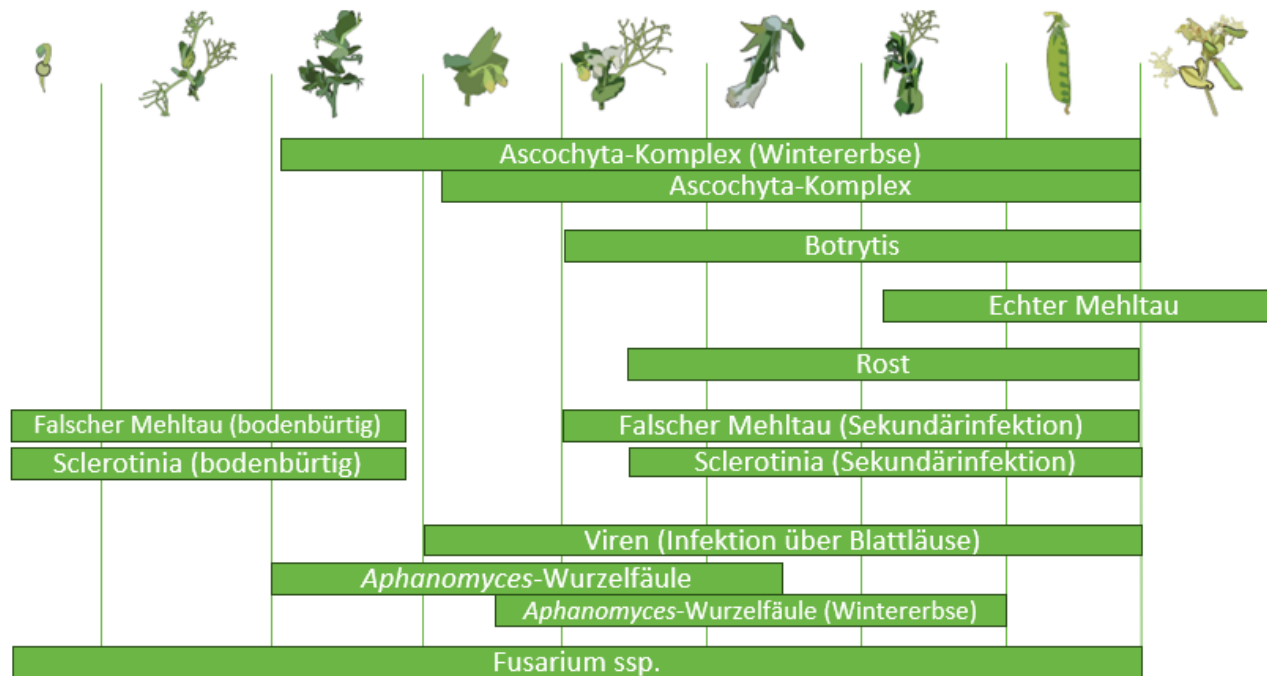
Präventive Maßnahmen:

- Verwendung von Z-Saatgut und Einhalten der Fruchtfolgeabstände (zu Erbse, Wicke und Platterbse)
- Bei Flächen mit hohem Druck den Anbauabstand auf 10 Jahre erhöhen
- Räumlicher Abstand zu Vorjahreserbsenfeldern
- Saatstärke anpassen (nicht zu dicht), insbesondere bei Wintererbsen
- Standfeste Sorte wählen

		<ul style="list-style-type: none"> • Einpflügen der Ernterückstände Wirtsspektrum: <ul style="list-style-type: none"> • Andere Leguminosen wie Wicke, Platterbse, Luzerne, Rotklee, Ackerbohne
Fusarium ssp. (solani & avenaceum & oxysporum)	 <p>PeaBeanCWG WEB 2018-04-241.pdf, Fusarium Oxysporum</p>	Herkunft: <ul style="list-style-type: none"> • bodenbürtig Symptome: <ul style="list-style-type: none"> • Schwarzfärbung der Wurzel- und Stängelbasis • rötliche Verfärbung des Gefäßsystems • anschließende Vergilbung/ Welke der gesamten Pflanze Bedeutung: <ul style="list-style-type: none"> • Weltweit vertreten • Ertragsrelevanz nicht ausreichend erforscht, bis 50% in den USA und Kanada beobachtet • Fusarium weniger häufig bei Wintererbsen → Scheinbar hauptsächlich im Frühjahr und Sommer aktiv Präventive Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> • Gute Bodenstruktur, Anbauabstände einhalten Wirtsspektrum: <ul style="list-style-type: none"> • Breites Wirtsspektrum (unterschiedliche Erreger), unter anderem Weizen • Allerdings auch Erbsenspezifische Erreger (z.B. <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>Pisi</i>) vorhanden

Viren	 <p><u>Nanoviren: Pea necrotic yellow dwarf virus (PNYDV) - ein Nanovirus</u></p>	<p>Herkunft:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Übertragung über Blattläuse • Vorkommen insbesondere bei Trockenheit <p>Symptome:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zwergwuchs, Blattdeformationen und gerollte Blätter, Blattvergilbungen und später Nekrosen. <p>Bedeutung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frühe Infektion mit hoher Ertragsrelevanz (mangelhafte Bildung der Hülsen durch Schwächung der gesamten Pflanze) • Spätinfektion kann durch Schädigung der Hülsen Qualitäts- und Ertragseinbußen zur Folge haben • Vorkommen nimmt zu, Schaden ist allerdings in den meisten Jahren überschaubar <p>Präventive Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frühe Aussaat/ Anbau von Wintererbsen <p>Wirtsspektrum:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fast alle Leguminosen
-------	--	--

<p><i>Aphanomyces-Wurzelfäule (Aphanomyces euteiches)</i></p>	 <p>Identification, Laboratory, Greenhouse, and Field Handling of Aphanomyces euteiches on Pea (Pisum sativum) Plant Health Progress</p>	<p>Herkunft</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bodenbürtig • Hauptinfektionszeit im Frühjahr bei feucht-milder Witterung <p>Symptome</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nesterweise im Bestand • Wurzelfäule, weiche, braune und später vermorschte und vertrocknete Wurzeln • Die Betroffenen Pflanzen vergilben und bleiben im Wuchs zurück <p>Bedeutung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schädlichste bodenbürtige Krankheit bei Erbsen • Verminderter Hülsenansatz, mangelnde Ertragsbildung • In Deutschland bis jetzt noch weniger verbreitet, spielt in Frankreich eine große Rolle und hat dort bereits zum Rückgang der Erbsenanbaufläche geführt. <p>Präventive Maßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anbau von Wintererbsen → Infektionszeit kollidiert weniger mit der sensiblen Phase als bei Sommerungen • Gute Bodenstruktur, Verdichtungen und zu nasse Standorte vermeiden • Verwendung von gesundem Saatgut • Anbaupausen einhalten <p>Wirtsspektrum:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fast alle Leguminosen, Gemüsearten, Kohl
---	---	--



Zusammenfassung:

- Fußkrankheiten sind am bedeutsamsten
 - Keine Staunassen-Standorte wählen
 - Für bodenbürtige Krankheiten auf problematischen Schlägen Differentialdiagnose rechtzeitig vor der Aussaat durchführen
- Fruchtfolgeabstände einhalten, auch zu anderen Leguminosen
- Einfluss des Bodens auf die Erbsengesundheit ist zentral → Zwischenfrüchte, organische Düngung, pH-Wert um 7 (Šišić, A., & Finckh, M. R. (2021).)
- Saatstärke anpassen, Standfeste Sorten wählen um Lagerbildung und eine schlechte Durchlüftung der Bestände zu vermeiden
- Oft kommt es zu Mischinfektionen
- Auf eine gute Bodenstruktur achten, durch Düngung, Aussaat und Unkrautbekämpfung für vitale Pflanzen sorgen

Text:

Magdalena Rangs, Beratung für Naturland

Quellen und weiterführende Links:

<https://www.pflanzenkrankheiten.ch/erbsen>

https://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/publikationen/daten/merkblaetter/p_20063.pdf

https://www.ufop.de/files/4213/3935/5877/RZ_UFOP_0854_Broschur_web1.pdf

[PeaBeanCWG WEB 2018-04-241.pdf](#)

J. Fungi **2024**, 10(1), 44; <https://doi.org/10.3390/jof10010044>

<https://www.terresinovia.fr/o/commerce-media/products/454299/guide-pois/6938007/Guide%20de%20culture%20pois%20prot%C3%A9agineux%202025?download=false&title=fichier.pdf>

[Produktionstechnik: Damit die Erbse gesund bleibt - Saaten Union](#)

[Krankheiten setzen der Erbse zu: Aktuelle Ziele in der Züchtung — Startseite](#)

[Erweiterung und ackerbauliche Auswertung der Praxiserhebungen und -untersuchungen im Rahmen der modellhaften Demonstrationsnetzwerke Soja, Lupine, Erbse und Bohne der Eiweißpflanzenstrategie - TP Identifikation Wurzelpathogene](#)