

Aktuelles aus der Forschung

Dr. Hans Hausladen

Plant Technology Center
Technische Universität München

Teil 1:

- Krautfäule *Phytophthora infestans*: primärer Stängelbefall

Stängelbefall – EUROBLIGHT

Product (Dose rate [litre or kg/ha])	Leaf blight	Tuber blight	New growth	Stem blight	Protectant	Curative	Anti sporulant	Rain-fastness	Mobility	Year
copper				●	●●	0	0	●	C	
cyazofamid (0.5)	3.8	3.8	●●	●	●●●	0	0	●●●	C	2001
fluazinam (0.4)	2.9			●	●●●	0	0	●●●	C	1992
fluazinam + azoxystrobin (0.5)	3.6								C + C	2016
mandipropamid (0.6)	4.0		●●	●●	●●●	● ⁶	●●	●●●	C/T	2005
mandipropamid + difenoconazole (0.6)	4.0		●●	●●	●●●	● ⁶	●●	●●●	C/T + C	2005
benthiavalicarb (0.5)	4.2								T	2018
cymoxanil + metiram				●●	●●	●●	●	●●	T + C	1976
cymoxanil + copper				●●	●●	●●	●	●●	T + C	1976
dimethomorph + fluazinam (1.0)	3.7	3.3	●	●	●●●	●	●●	●●●	T + C	2012
(zoxamide + cymoxanil) + fluazinam (0.45+0.4)	4.0								C/T + C	2013
(zoxamide + dimethomorph) + fluazinam (1.0+0.4)	4.2								C/T + C	2015
mandipropamid + cymoxanil (0.6)	4.4		●●	●●	●●●	●●	●●	●●●	C/T + T	2013
(pyraclostrobin + dimethomorph) + adjuvant (2.5+1.0)	4.0 ⁷								C/T + T	2012
metalaxyl-M + fluazinam ²			●●	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	S + C	
propamocarb + cymoxanil + cyazofamid ((2.0)+0.5)		4.6							S + T + C	2012
propamocarb + cymoxanil (2.0)					●●	●●● ⁹	●●●		S + T	2011
propamocarb-HCl + fluopicolide (1.6)	3.8	3.9	●●	●●	●●●	●●	●●●	●●●	S + C/T	2006
oxathiapiprolin (0.15)			●●●	●●●	●●●	●●	●●●	●●●	S	2017
oxathiapiprolin + amisulbrom (0.15+0.3)	4.9								S + C	2018
oxathiapiprolin + amisulbrom (0.25)	4.9	3.9	●●●	●●●	●●●	●●	●●●	●●●	S + C	2022
oxathiapiprolin + benthiavalicarb (0.4)	4.9	3.4	●●●	●●●	●●●	●●	●●●	●●●	S + T	2019

Stängel-
befall



Windverbreitete
Sporangien



Blatt- und
Stängelbefall

Epidemieartige
Ausbreitung



Knollen-
infektionen

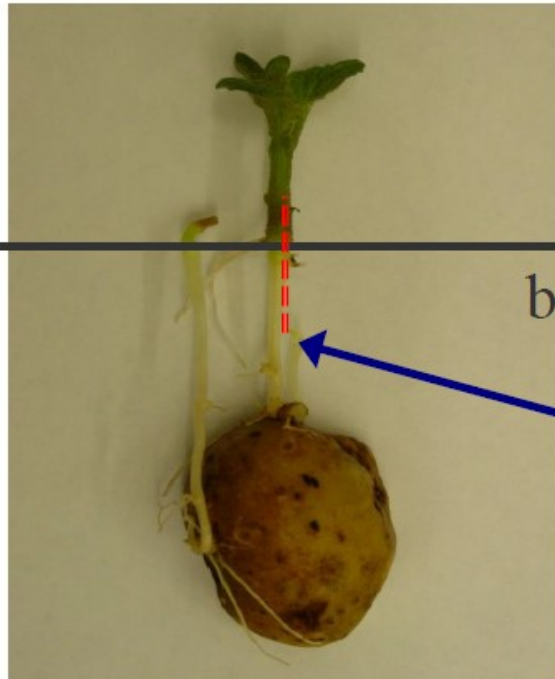


Infizierte Knollen

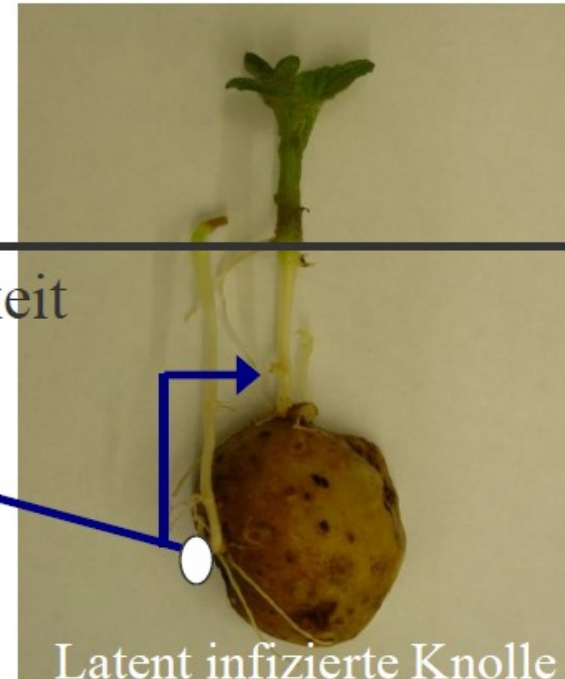


Oosporenbildung

Stängelinfektion



bei Feuchtigkeit
im Boden



Latent infizierte Knolle



Pilzmycel auf der
Knollenoberfläche

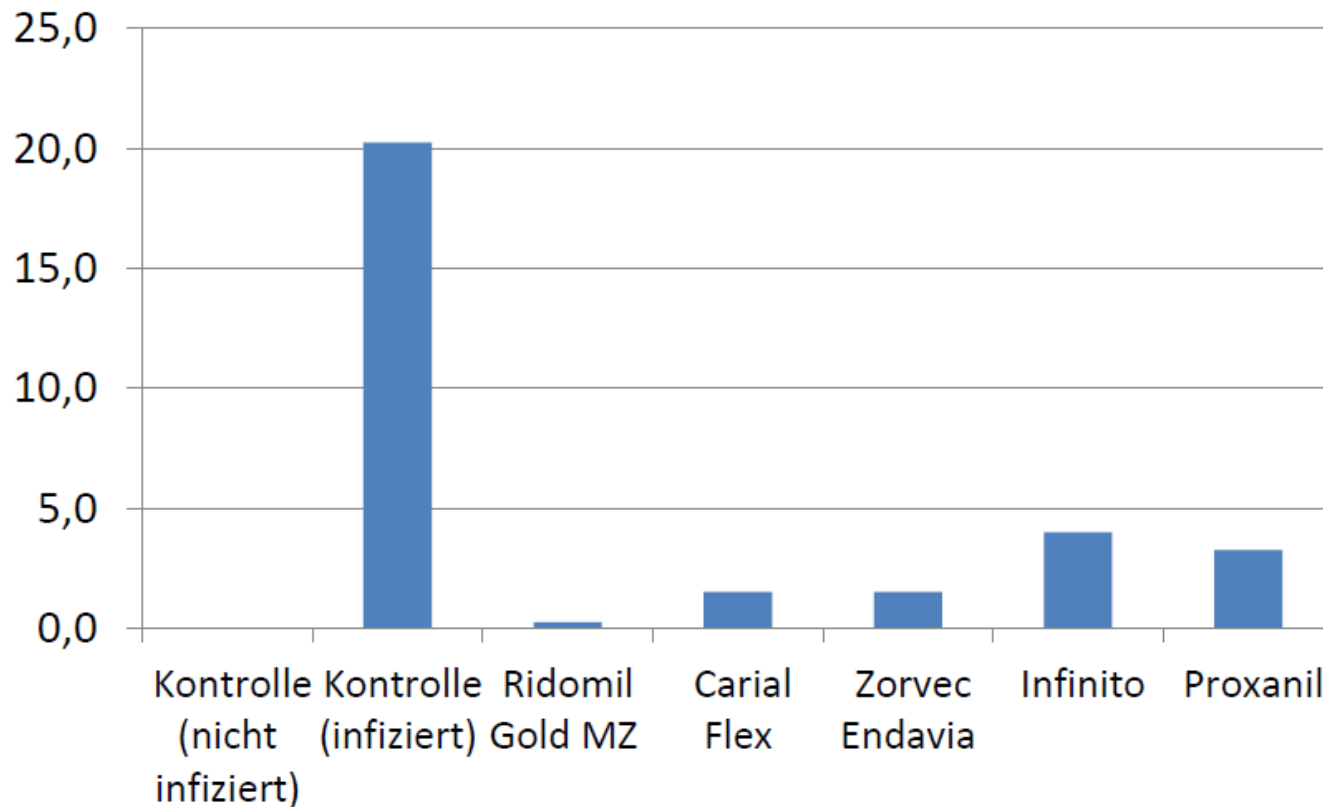
Stängelbefall

Welches Fungizid kann den Stängelbefall reduzieren ?



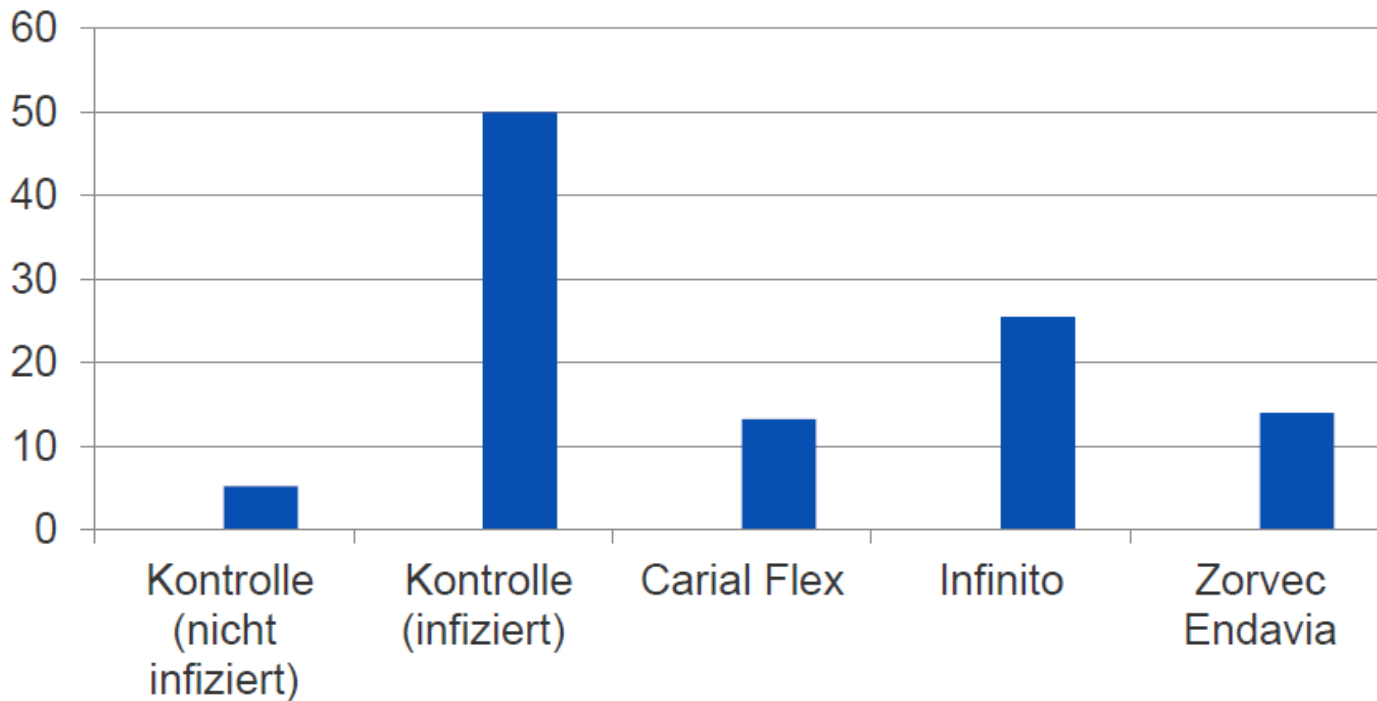
Stängelbefall – Fungizidwahl - 2021

Befallshäufig Stängel in %



Stängelbefall – Fungizidwahl - 2022

Befallshäufig Stängel in %



Wann tritt Stängelbefall auf?

Auswertung Befallsauftreten PhytophthoraModell Weihenstephan:

> 80% des frühen Stängelbefalls (Mai - Mitte Juni)
sind nach einer Periode von 5-7 Tage **hoher Bodenfeuchte**
aufgetreten

Stängelbefall

Einfluss von Auflauftermin und Sortenanfälligkeit

keine Korrelation zwischen Befallsbeginn (Primärinfektion am Stängel)

- Sortenanfälligkeit
- Auflauftermin bzw. Entwicklungsstadium

Teil 2 Klimawandel

- Einfluss von Stressfaktoren auf die Entwicklung der *Alternaria*-Dürrfleckenkrankheit

Infektion der Kartoffelpflanze

Konidien



Symptomausprägung
und Konidienbildung



Verbreitung von Konidien
Sekundärinfektionen
bei günstigen
Witterungsbedingungen

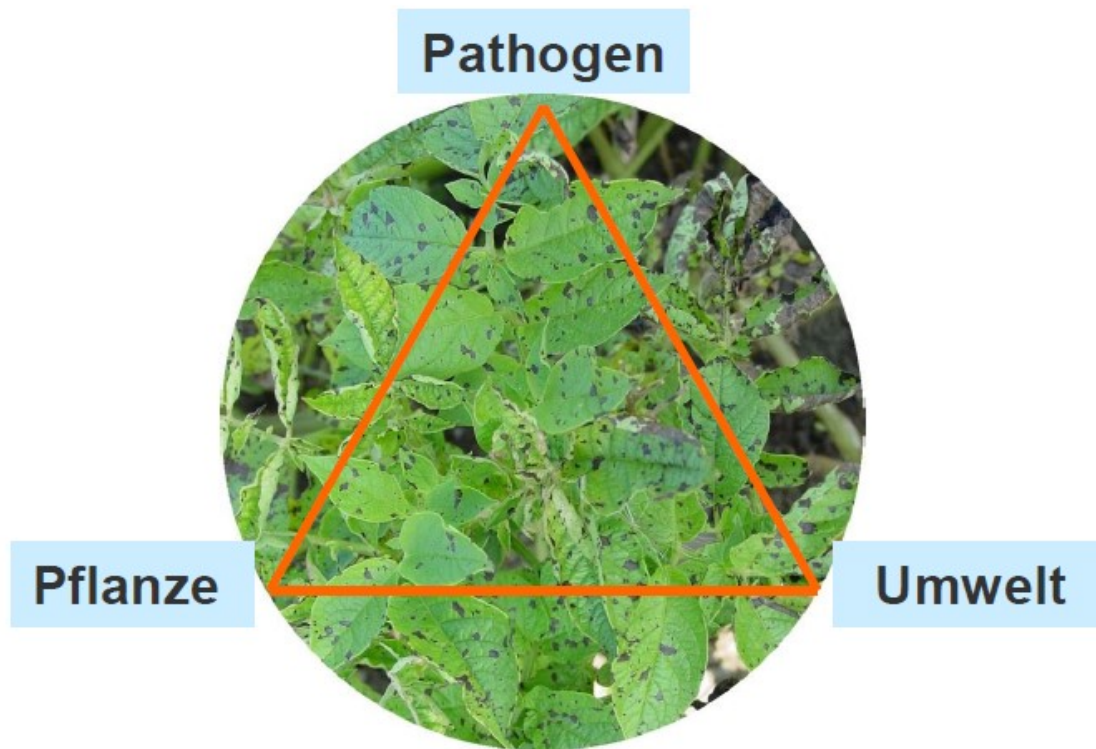
Überdauerung

auf Pflanzenresten und
im Boden



Alternaria-Dürrfleckenkrankheit: Einflussfaktoren

Alternaria solani



Stress:

Temperatur ↑

Trockenstress →

Blattfeuchte ↑

Zusammenfassung

- *Alternaria*-Dürrfleckenkrankheit:

Stark Befalls-fördernde Faktoren: **hohe Temperaturen** vor und nach der erfolgreichen Infektion

Der dargestellte Trockenstress vor der Infektion hat nicht zu einem höheren Befall geführt

Wesentlicher Einflussfaktor bei der Infektion: **Blattfeuchte-Dauer**

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Dr. Hans Hausladen

Plant Technology Center
Technische Universität München