

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	I
Tabellenverzeichnis	VII
Abkürzungsverzeichnis	IX
1. Einleitung.....	1
2. Material und Methoden	4
2.1 Zielsetzung und Herangehensweise.....	4
2.2 Schwellenmanagement nach dem IPS-Weizenmodell Schleswig-Holstein 6	
2.2.1 Schadschwellen im IPS-Modell Weizen Schleswig-Holstein	6
2.2.2 Fungizidkonzept	9
2.3 Erfassung der Witterung mit agrarmeteorologischer Messtechnik.....	9
2.3.1 Gerätesystem „THIES CLIMA“	10
2.3.2 Neues Gerätesystem der Kooperationspartner	11
2.3.3 Erfassung der Witterungsdaten	13
2.3.4 Kriterien für ein potentielles Infektionsereignis für <i>Septoria tritici</i> , erfasst mittels Blattnässefühler nach WEIHOFEN	14
2.3.5 Kriterien für ein potentielles Infektionsereignis für <i>Septoria tritici</i> , erfasst mittels neuem Gerätesystems.....	15
2.4 Blattnässefühler und Simulation der Blattnässe	16
2.4.1 Messtechnik im Bestand.....	17
2.4.2 Funktionsweise der Blattnässefühler und Messgrößen	18
2.4.2.1 Blattnässefühler nach WEIHOFEN	18
2.4.2.2 Neu entwickelter Blattnässefühler der Kooperationspartner	19
2.4.3 Erfassung eines <i>Septoria tritici</i> - spezifischen Infektionsereignisses	20
2.5 Feldversuche	21
2.5.1 Lage der Versuchsstandorte.....	21
2.5.2 Anbauverfahren / -parameter , Versuchssorte	22
2.5.3 Versuchsanlage, Varianten und Durchführung	26
2.5.4 Befallserhebung	30
2.5.4.1 Probenahme	31
2.5.4.2 Bestimmung des Entwicklungsstadiums.....	32
2.5.4.3 Bonitur der Nekrotisierung.....	32
2.5.4.4 Bonitur der Blattkrankheiten	33

2.6 Klimakammerversuche	36
2.6.1 Abtrocknungsverhalten der Blattnässefühler.....	37
2.6.1.1 Klimakammer und Heraphyt.....	38
2.6.1.2 Datenaufzeichnung	38
2.6.2 Versuche zur Infektionsdauer und Befallsstärke von <i>Septoria tritici</i> unter Bedingungen künstlicher Infektion	39
2.6.2.1 Vernalisation und Anzucht der Pflanzen.....	40
2.6.2.2 Herstellung, Vermehrung und Konservierung der Sporen von <i>Septoria tritici</i> .	41
2.6.2.3 Künstliche Infektion der Weizenpflanzen mit <i>Septoria tritici</i>	41
2.7 Datenaufbereitung und Statistische Auswertungen	43
3. Ergebnisse.....	44
3.1 Feldversuche	44
3.1.1 Witterung der Versuchsjahre 2008 bis 2010	44
3.1.1.1 Witterung 2007/2008.....	46
3.1.1.2 Witterung 2008/2009.....	48
3.1.1.3 Witterung 2009/2010.....	51
3.1.2 Pflanzenentwicklung und Winterwitterung in den Versuchsjahren 2007 / 2008 bis 2009 / 2010.....	54
3.1.2.1 Versuchsjahr 2007 / 2008	55
3.1.2.2 Versuchsjahr 2008 / 2009	56
3.1.2.3 Versuchsjahr 2009 / 2010	56
3.1.2.4 Dauer der Schossphase in den jahresspezifischen Boniturzeiträumen 2008 bis 2010	57
3.1.3 Befall mit Begleitpathogenen in den Versuchsjahren 2008 bis 2010.....	58
3.1.3.1 <i>Blumeria graminis</i>	59
3.1.3.2 <i>Puccinia recondita</i>	63
3.1.4 Ausgangsinokulum und Endbefall von <i>Septoria tritici</i> in den Versuchsjahren 2008 bis 2010.....	68
3.1.5 Ergebnisse der Vegetationsperiode 2007 / 2008	76
3.1.5.1 Fungizidapplikationen	76
3.1.5.2 Epidemische Entwicklung von <i>Septoria tritici</i> in den Varianten.....	78
3.1.5.3 Einfluss der Fungizidmaßnahmen auf die Nekrotisierung der Blätter	81
3.1.5.4 Betrachtung des Modellpathogenes <i>Septoria tritici</i> für Feldversuche mit neuem Gerätesystem.....	82
3.1.6 Ergebnisse aus der Vegetationsperiode 2008 / 2009.....	84
3.1.6.1 Fungizidapplikationen	84
3.1.6.2 Epidemische Entwicklung von <i>Septoria tritici</i> in den Varianten.....	85

3.1.6.3 Einfluss der Fungizidmaßnahmen auf die Nekrotisierung der Blätter	90
3.1.6.4 Einordnung der Witterungserfassung durch das neue Gerätesystem.....	91
3.1.7 Ergebnisse aus der Vegetationsperiode 2009 / 2010.....	94
3.1.7.1 Fungizidapplikationen	94
3.1.7.2 Epidemische Entwicklung von <i>Septoria tritici</i> in den Varianten.....	97
3.1.7.3 Entwicklung der Befallsstärke von <i>Septoria tritici</i> nach gerätespezifischen Fungizidbehandlungen in den Varianten	101
3.1.7.4 Einfluss der Fungizidmaßnahmen auf die Nekrotisierung der Blätter	107
3.1.8 Einordnen der gerätespezifisch erfassten Infektionsereignisse für <i>Septoria tritici</i> in der Boniturperiode 2010.....	108
3.1.9 Ertragsparameter der Versuchsjahre 2008 bis 2010.....	112
3.1.9.1 Kornerträge.....	113
3.1.9.2 Tausendkorngewicht.....	115
3.1.10 Betrachtung der Epidemie von <i>Septoria tritici</i> anhand einer Langzeitstudie in Schleswig-Holstein	118
3.2 Klimakammerversuche	123
3.2.1 Abtrocknungsverhalten der Blattnässefühler.....	123
3.2.2 Verhalten der Blattnässefühler unter Infektionsbedingungen in der Klimakammer.....	128
3.2.3 Zusammenhang von Dauer der Infektionsbedingungen und der Befallsstärke von <i>Septoria tritici</i> bei künstlicher Infektion unter kontrollierten Bedingungen	130
3.2.4 Befallsstärken zum gerätespezifischen Warnzeitpunkt für eine <i>Septoria tritici</i> spezifische Behandlungsempfehlung unter kontrollierten Bedingungen.....	132
4. Diskussion.....	135
5. Zusammenfassung	156
6. Summary.....	160
7. Literaturverzeichnis	163