

1 Einleitung	1
2 Material und Methoden	4
2.1 Feldaufgang	4
2.1.1 Sorten im Überregionalen Sortenleistungsvergleich 1996-1998	4
2.1.2 Saatgutpartien 1997-1998	6
2.1.3 Statistische Auswertung	8
2.2 Auflauftermin und Wachstum von Einzelpflanzen	11
2.2.1 Anlage und Durchführung des Versuches	11
2.2.2 Pflanzenernte und Biomassebestimmung	12
2.2.3 Wachstumsanalyse	12
2.3 Auflaufperiode und Entwicklung von Beständen	14
2.3.1 Anlage und Durchführung des Versuches	14
2.3.2 Bonituren und Messungen	16
2.3.3 Statistische Auswertung	17
2.4 Eignung von Mikrowellen als physikalischer Stressor in Keimtests	17
2.4.1 Prinzip und Technik der Mikrowellenapplikation	17
2.4.2 Durchführung einer Saatgutbehandlung mit Mikrowellen	18
2.4.3 Ergebnisse und Bewertung einer Methodenentwicklung	18
3 Ergebnisse	22
3.1 Einfluß von Sorte, Standort und Jahr auf den Feldaufgang	22
3.1.1 Varianzanalyse	23
3.1.2 Varianzkomponentenschätzung	23
3.1.3 Stabilität des Feldaufgangs	25
3.2 Einfluß von Saatgutpartie und Umwelt auf den Feldaufgang	28
3.2.1 Varianzanalyse	29
3.2.2 Varianzkomponentenschätzung	29
3.2.3 Stabilität des Feldaufgangs	30
3.3 Auflauftermin und Wachstum von Einzelpflanzen	34
3.3.1 Verlauf des Feldaufgangs	34
3.3.2 Entwicklung der Trockenmasse	35
3.3.3 Wachstumsanalyse	36
3.4 Auflaufperiode und Entwicklung von Beständen	39
3.4.1 Bestandesentwicklung	39
3.4.2 Ertrag und Qualität von Beständen mit verlängerter Auflaufperiode	42
3.4.3 Ertrag und Qualität von Einzelpflanzen in Beständen mit verlängerter Auflaufperiode	43

4 Diskussion	46
4.1 Einfluß von Umwelt und Saatgutqualität auf den Feldaufgang	46
4.1.1 Sorte, Standort, Jahr und Feldaufgang	46
4.1.2 Sorte und Stabilität des Feldaufgangs	51
4.1.3 Saatgutpartie und Feldaufgang	54
4.1.4 Biometrischer Ansatz	55
4.1.5 Feldaufgang und Sortenwahl	58
4.2 Auflauftermin und Wachstum	60
4.2.1 Einzelpflanzenwachstum	60
4.2.2 Dynamik des Feldaufgangs und Trockenmasse des Bestandes	63
4.3 Feldaufgang und Entwicklung sowie Ertrag von Beständen	65
4.3.1 Feldaufgang als Maß der Bestandesqualität	65
4.3.2 Länge der Auflaufperiode, Entwicklung und Ertrag von Beständen	66
4.3.3 Verlängerte Auflaufperiode und intraspezifische Konkurrenz	67
4.4 Ausblick	71
5 Zusammenfassung	73
Literatur	76
Verzeichnis der Tabellen und Abbildungen	85
Anhang	87