

INHALTSVERZEICHNIS	Seite
1 Einleitung	1
2 Material und Methoden	4
2.1 Versuchsanlagen	4
2.2 Versuchsfaktoren	5
2.2.1 Bestandesdichte	5
2.2.2 N-Düngung	8
2.2.3 Sorte	9
2.3 Standorte, Beregnung und Witterung	10
2.4 Messungen	14
2.4.1 Ertrag und Qualität	14
2.4.2 Blattflächenindex	17
2.4.3 Wachstumsanalyse	19
2.4.4 Transmissionsgrad und Berechnung der Lichtabsorption	21
2.5 Statistische Auswertung	22
3 Ergebnisse	24
3.1 Entwicklung des Blattflächenindex	24
3.1.1 Einfluß des Versuchsjahres, der N-Düngung und der Bestandesdichte auf den Blattflächenindex	24
3.1.2 Einfluß des Standortes auf den Blattflächenindex	29
3.1.3 Einfluß der Sorte auf den Blattflächenindex	30
3.2 Bestimmung des Extinktionskoeffizienten	31
3.3 Absorbierte Einstrahlung und Trockenmassebildung	35
3.4 Blattfläche und Trockenmassebildung	37
3.5 Intraspezifische Konkurrenz	43
3.5.1 Bestandesdichte und Ertragsbildung	43
3.5.2 Blattflächenindex und Lichtkonkurrenz	48
3.5.3 Wirkungen der Lichtkonkurrenz	51
3.6 Blattfläche und Zuckerproduktion	57
3.6.1 Zuckerertrag	57
3.6.2 Technologische Qualität	67

4 Diskussion	76
4.1 Extinktionskoeffizient und Lichtabsorption	76
4.2 Lichtausnutzung	82
4.3 Optimaler Blattflächenindex	84
4.4 Ertragssteigerung durch frühzeitige Entwicklung der Blattfläche	90
4.5 Auswirkungen und Ursachen der intraspezifischen Konkurrenz	97
4.6 Bedeutung der Blattfläche für die technologische Qualität	105
4.7 Abschließende Betrachtung zur Optimierung des Anbauverfahrens	106
5 Zusammenfassung	109
Literaturverzeichnis	112
Verzeichnis der Tabellen und Abbildungen	117
Anhang	122