

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	V
Tabellenverzeichnis.....	XI
Abkürzungsverzeichnis	XIII
1 Einleitung	1
1.1 Einführung und Problemstellung.....	1
1.2 Zielsetzung, Forschungshypothesen und Aufbau der Arbeit.....	6
1.3 Theoretischer Bezugsrahmen	7
1.4 Definition von Begrifflichkeiten	9
2 Exkurs: Kronenmorphologie und Holzernte der Buche	11
2.1 Kronenentstehung und Typisierung.....	11
2.2 Besonderheiten der Buchenholzernte	15
3 Methodische Grundlagen zur Ermittlung der ökonomisch optimalen Aufarbeitungsintensität	19
3.1 Betriebswirtschaftliche Modelle	20
3.2 Operation Research.....	21
3.3 Grundlagen der technischen Rohholzproduktion.....	22
3.3.1 Heterogenes Objekt Laubbaum	23
3.3.2 Stückmassegesetz	25

3.3.3	Produkt Rohholz	28
3.3.4	Produktionstheoretische Zusammenhänge bei der Aufarbeitung von Baumkronen.....	30
3.4	Kostentheoretische Grundlagen der Rohholzbereitstellung am Einzelbaum	
	34	
3.5	Grenzkosten in der betrieblichen Kostenrechnung	38
3.6	Grundbedingungen für die Bestimmung der ökonomisch optimalen Aufarbeitungsintensität von Buchenkronen	40
4	Prozesskostenanalyse für die hochmechanisierte Buchenkronenaufarbeitung	47
4.1	Einführung und Ziel der Studie	47
4.2	Material und Methodik	48
4.2.1	Personelle und technische Ausstattung.....	48
4.2.2	Untersuchungsflächen und Datenerfassung.....	49
4.2.3	Prozesskostenrechnung	51
4.3	Ergebnisse.....	54
4.3.1	Darstellung des Aufarbeitungsprozesses	54
4.3.2	Verursachungsgerechte Zeitverbrauchszuordnung.....	55
4.3.3	Baumbezogene Auswertungsergebnisse	56
4.3.4	Stückbezogene Auswertungsergebnisse	60
4.4	Schlussfolgerungen	66
5	Entscheidungsmodell zur Bestimmung der ökonomisch optimalen Aufarbeitungsintensität	67
5.1	Modellziel und -konzeption	67
5.2	Randomized Branch Sampling	69
5.2.1	Allometrie.....	69
5.2.2	Methodik des RBS	70
5.2.3	RBS-Datensatz	76
5.3	Ökonomische Bewertung und Optimierung.....	78
5.3.1	Ökonomische Bewertung	78
5.3.2	Optimierungsalgorithmus.....	80
5.4	Klassifikation von Kronentypen	82

6 Kalkulationsergebnisse des Entscheidungsmodells.....	89
6.1 Kalkulationsgrundlagen der Basisvariante	89
6.2 Erfüllung der Optimalitätsbedingung am Einzelbaum	90
6.3 Ökonomisch optimale Aufarbeitungsintensität.....	93
6.3.1 Ergebnisvalidierung.....	96
6.4 Weitere Kenngrößen ökonomisch optimaler Aufarbeitungsintensität.....	99
6.4.1 Aufarbeitungskosten, -erlöse und Deckungsbeiträge	99
6.4.2 Grenzzopf.....	103
6.5 Variantenstudium.....	105
6.5.1 Ökonomisch optimale Aufarbeitungsintensität.....	105
6.5.2 Weitere Kenngrößen ökonomisch optimaler Aufarbeitungsintensität	
111	
7 Wertung und Ausblick	121
7.1 Entscheidungsmodell.....	123
7.2 Analyse der Modellergebnisse.....	127
7.3 Verifizierung der Forschungshypothesen.....	128
8 Zusammenfassung	131
9 Literatur- und Quellenverzeichnis	135
10 Anhang	145