

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Ziele der Arbeit	1
2	Stand der Kenntnis	4
2.1	Charakterisierung proteinhaltiger, lignocellulosereicher Reststoffe (PLR)	4
2.2	Gegenwärtige Verwertungsstrategien für proteinhaltige, lignocellulosereiche Reststoffe	9
2.3	Hydrothermale Wertstoffgewinnung aus Brautrebern und verwandten Reststoffen	10
2.4	Abtrennung von Wertstoffen aus hydrothermalen Extrakten	15
2.5	Gewinnung und Abtrennung von Folgeprodukten unter hydrothermalen Bedingungen	17
2.6	Enzymatische Verzuckerung	21
2.7	Anwendungsbereiche hydrothermal erzeugter Biomasse-Produkte	23
3	Grundlagen der Modellierung und Berechnung	32
3.1	Reaktionsmodelle	32
3.2	Statistische Modellbildung und Versuchsplanung	39
3.3	Gleichgewicht und Stoffübergang	47
4	Material und Methoden	53
4.1	Material	53
4.2	Experimentelle Methoden	55
4.3	Analysemethoden	66

5 Ergebnisse und Diskussion.....	70
5.1 Hydrothermale Biomasse-Solubilisierung.....	70
5.2 Aufreinigung der Proteine	96
5.3 Furfuralgewinnung aus Hemicellulose.....	106
5.4 Hydrolyse des Feststoffrückstands.....	117
5.5 Verfahrensentwicklung und Wirtschaftlichkeit	129
6 Zusammenfassung	139
7 Ausblick	142
Anhang A.....	143
Anhang B	144
Anhang C.....	146
Literaturverzeichnis.....	148
Lebenslauf	161