

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	VII
Abkürzungsverzeichnis	IX
1. Einleitung	1
1.1. Bakterien in der Weinbereitung	2
1.2. Bakteriell induzierte Weinfehler in Most und Wein	9
1.2.1. Allgemeine Klassifizierung von Weinfehlern	9
1.2.2. Vorstufen der Fehltonsubstanzen	9
1.2.2.1. Aminosäuren	9
1.2.2.2. Phenolische Substanzen	13
1.2.3. Biosynthese und Vorkommen	21
1.2.3.1. Flüchtige Phenole	21
1.2.3.2. Mäuselton	29
1.2.3.3. Biogene Amine	35
1.2.4. Sensorische Eigenschaften	42
1.2.4.1. Hydroxyzimtsäuren und flüchtige Phenole	42
1.2.4.2. Mäuselton	44
1.2.4.3. Biogene Amine	46
1.3. Gärstörungen und Fehltöne	46
1.4. Zielsetzung	60
2. Material und Methoden	61
2.1. Chemikalien und Referenzsubstanzen	61
2.2. Verfahrenstechnische Methoden der Most- und Weinbereitung	62
2.3. Allgemeine Analysemethoden zur Prozessüberwachung	67
2.4. Enzymatische und photometrische Methoden	68
2.4.1. α -Aminostickstoffanalyse (NOPA)	68
2.4.2. Gesamtphenolgehalt (Folin-Ciocalteu)	69
2.4.3. D-Milchsäure	70
2.5. Mineralstoffgehalt mittels Atomabsorptions-Spektroskopie (AAS)	71
2.6. Gaschromatographische Methoden	72
2.6.1. Aminosäureanalytik mittels GC-MS	72
2.6.2. Bakteriell induzierte Fehltöne	77
2.7. Flüssigchromatographische Methoden	81

2.7.1.	Hydroxyzimtsäuren	81
2.7.2.	Zucker- und Alkoholspektrum.....	84
2.8.	Statistische Verfahren	86
2.8.1.	Modellierung biologischer Prozesse.....	86
2.8.2.	Bestimmung des Einflusses technologischer Parameter	87
2.8.3.	Allgemeine Auswerteverfahren	88
3.	Ergebnisse und Diskussion	90
3.1.	Vinifikationen im Technikumsmaßstab.....	90
3.2.	Aminosäuren und biogene Amine	93
3.3.	Entwicklung der Hydroxyzimtsäuren	110
3.4.	Gärstörungen und Fehltöne	129
3.5.	Bildung bakterieller Fehltöne.....	134
3.6.	Gesamtbetrachtung des biologischen Säureabbaus.....	148
4.	Ausblick	160
5.	Zusammenfassung.....	162
6.	Literatur	164
7.	Anhang	177
7.1.	Massenspektren und Fragmentierungsmuster der GC-MS-Analytik	177
7.1.1.	Aminosäuren und biogene Amine	177
7.1.2.	Off-Flavor Substanzen	190