

**UNIVERSITÄT KASSEL**

**Fachbereich Ökologische Agrarwissenschaften**

**Diplomarbeit**

***Qualitätsbetonte Trocknung ausgewählter Würz- und Teekräuter***

**Fachgebiet: Agrartechnik**

**1.Betreuer: Prof. Dr. Oliver Hensel**

**2.Betreuer: Prof. Dr. Peter von Fragstein und Niemsdorff**

**vorgelegt von: Robert Wiltake, Witzenhausen, den 16.1.2006**

## 7. Zusammenfassung

Für die vorliegende Studienarbeit wurden Trocknungsversuche mit den Würz- bzw. Teekräutern Basilikum, Drachenkopf, Estragon und Pfefferminze durchgeführt. Untersucht wurde der Einfluss, der Temperatur der Trocknungsluft auf das Trocknungsverhalten, den Gehalt an ätherischem Öl und die Farbe, der ausgewählten Kräuter, die jeweils bei der frischen und bei der, bei unterschiedlichen Temperaturen getrockneten Ware gemessen wurde.

Hierzu wurden jeweils geschnittene und ganze Blätter im Bereich von 30°C bis 70°C, in einer Abstufung von 10 K, in einem Hordentrockner unter standardisierten Bedingungen getrocknet.

Zusätzlich wurden mit Drachenkopf und Estragon Trocknungsversuche mit gestaffelter Trocknungstemperatur durchgeführt, wobei geschnittene Blätter 12 h bei 30°C vorgetrocknet und anschließend bei 50°C und bei 60°C bis zur angestrebten Restfeuchte endgetrocknet wurden.

Ziel der Untersuchung war die Ermittlung der optimalen Trocknungstemperatur, für eine qualitätsbetonte Trocknung von Basilikum, Drachenkopf, Estragon und Pfefferminze, wobei neben den Qualitätskriterien Ätherischölgehalt und Farbe, auch die Trocknungsdauer zur Bewertung herangezogen wird, da aus betriebswirtschaftlichen Gründen, zur Reduzierung des Energiebedarfs, eine möglichst kurze Trocknungsdauer bzw. eine möglichst hohe Trocknungstemperatur angestrebt wurde.

Die Wahl der optimale Trocknungstemperatur stellt einen Kompromiss zwischen Qualitätserhalt durch Trocknung bei niedrigen Temperaturen und Betriebskostenreduzierung durch Trocknung bei hohen Temperaturen dar.

Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen, dass zur Schonung der ätherischen Öle und zur Vermeidung von Missfärbung, Trocknungstemperaturen im Bereich 30-45°C, wie zumeist in der Literatur empfohlen prinzipiell geeignet sind, aber aufgrund der vergleichsweise langen Trocknungsdauer, die beschriebenen betriebswirtschaftlichen Nachteile mit sich bringen.

Aus Qualitätsgründen ist für die 4 ausgewählten Kräuter die Trocknung ganzer Blätter zu empfehlen, was jedoch wiederum mit jeweils niedrigeren Trocknungsgeschwindigkeiten einhergeht, so dass die Wahl der Aufbereitung entsprechend der betrieblichen Ausstattung und der Vermarktungsstrategie für den Einzelfall abzuwägen bleibt.

Die vorliegenden Versuchsergebnisse für Drachenkopf, Estragon und Pfefferminze zeigen, dass auch die Trocknung bei 50°C, bei vergleichsweise geringer Zunahme an Missfärbung und Ätherischölverlust und gleichzeitiger Reduzierung der Trocknungsdauer, als praxistauglich in Erwägung zu ziehen ist, wogegen für die Trocknung von Basilikum von Temperaturen über 40°C abzuraten sein scheint. Die Trocknungsversuche mit gestaffelter Trocknungstemperatur lieferten sowohl für Drachenkopf als auch für Estragon interessante Ergebnisse, wobei für Estragon durch die Vortrocknung bei 30°C, wie für Salbei beschrieben [14], eine Farbfixierung eintrat, da eine Missfärbung in Folge der 50°C- bzw. 60°C-Endtrocknung ausblieb. Auch die Verluste an ätherischem Öl lagen nach der Trocknung bei gestaffelter Trocknungstemperatur niedriger, als nach der einfachen Trocknung bei 50°C bzw. 60°C.

Eine Staffelung der Trocknungstemperatur mit erhöhter Endtrocknungstemperatur scheint also grundsätzlich geeignet, bei vergleichsweise geringen Qualitätsverlusten die Trocknungsdauer zu verkürzen bzw. Energie einzusparen.

Es bleibt zu hoffen, dass diese und weitere Studienarbeiten zur qualitätserhaltenden Trocknung von Gewürz- und Teekräutern einen praxisrelevanten Beitrag leisten können, um das Qualitätsmanagement im Bereich der Kräutertrocknung zu optimieren.