

Untersuchung des Trocknungsverhaltens von Rindfleisch

Diplomarbeit im Fachgebiet Agrartechnik

1. Prüfer : Prof. Dr. O. Hensel
2. Prüfer : Prof. Dr. A. Ploeger

Vorgelegt von: Philipp Ehlert

Witzenhausen, 15.01.2007

Zusammenfassung

Fleisch ist, bezogen auf seine Haltbarkeit, den Genusswert und den Nährwert ein sehr sensibles Produkt. Um Ernährungsbedingten Krankheiten vorzubeugen und den physiologischen Wert zu erhalten muss es daher so hygienisch wie möglich gewonnen und bestmöglich konserviert werden. Andernfalls kommt es zu hohen Verlusten des, grade in Afrika in mehrerlei Hinsicht wertvollen, Lebensmittels. Der Einsatz moderner, herkömmlicher Konservierungsmethoden gestaltet sich aufgrund mehrerer Faktoren schwierig. Zum einen sind Kühlgeräte technisch sehr aufwendig und erfordern einen hohen Wartungsaufwand, zum anderen kommt es aufgrund des warmen Klimas häufig zu Betriebsstörungen und Defekten. Des Weiteren würden, zum Beispiel für lokale Räucheranlagen große Mengen Holz benötigt, die die ohnehin schon stark beanspruchten Waldbestände noch weiter reduzieren könnten. Andere konventionelle Energieträger wie Öl sind ebenso wie die Nahrungsmittel selbst nur schwer zu transportieren und stellen eine nicht zu bewältigende finanzielle Belastung dar. Auch die traditionellen Verfahren zur Herstellung von Trockenfleisch in Afrika sind, gemessen an europäischen Standards, nicht als optimal zu bezeichnen. Aus diesen Gründen entwickelte sich die Idee, Trockenfleisch für die afrikanische Küche in einem Solartrockener zu produzieren. Dazu wurde zunächst das Trocknungsverhalten von Rindfleisch in einem konventionellen Konvektionstrockner untersucht. Die Ergebnisse zeigen, dass der Trocknungserfolg vor allem von der Stärke des eingebrachten Materials abhängig ist. Positiv auf die qualitativen Eigenschaften wirkt sich dagegen der Temperaturverlauf aus. Wichtig ist hier vor allem die kurzzeitige Erhitzung des Fleisches auf eine Kerntemperatur von 75°C, um gesundheitsschädliche Keime abzutöten. Danach sollte die Trocknung bei einer Temperatur von 40°C fortgesetzt werden um dem Ranzigwerden des Fettes vorzubeugen. Um die tatsächliche Praxisauglichkeit der Ergebnisse zu beweisen werden die Versuche demnächst in einem Solartrockner vor Ort wiederholt. Wichtig ist hierbei, das der Solartrockner von den späteren Betreibern aufgebaut wird, um das für die Wartung notwendige Wissen zu vermitteln. Gleichzeitig kann so die Grundlage zur Verbreitung der Technik durch die einheimische Bevölkerung gelegt werden. Auch sollten nur Materialien zum Einsatz kommen die lokal erhältlich sind, um Reparaturen und Neubauten der Geräte überhaupt zu ermöglichen. Wie sich dann schlachtfisches Fleisch bei

der Trocknung verhält bleibt eine wichtige Fragestellung. Generell muss vor allem die Akzeptanz der Bevölkerung für die Technik und das ungewohnte Produkt festgestellt werden. Des Weiteren muss neben der Herstellung auch eine geeignete Vorratshaltung für das Trockenfleisch entwickelt werden, um Lagerverluste und Verunreinigungen zu vermeiden. Diese und weitere Fragen gilt es in Zukunft durch weitere Versuche zu beantworten, um eine gesunde Ernährung für alle Menschen zu ermöglichen.