

Aktuelles aus der internationalen Fleischforschung – Teil 2

51. International Congress of Meat Science and Technology (ICoMST)

Nachdem in der letzten Ausgabe vom 51. Internationalen Kongress über Fleischforschung und -technologie (ICoMST) über Interessantes aus den Themenbereichen Fütterung und Fleischqualität berichtet wurde, werden in der heutigen Ausgabe verschiedene Aspekte im Bereich der Fleischtechnologie vorgestellt.

3. Schlachtkörperbeurteilung

Mehrere Poster thematisierten die Beurteilung der Schlachtkörper von unterschiedlichen Nutztierarten. Dabei war einerseits die Schätzung von Nährstoffgehalten sowie die Vorhersage einzelner Fleischqualitätsparameter von Interesse. Geprüft wurden vor allem Schnellmethoden mittels Nahinfrarotspektroskopie (NIRS), wobei nicht immer eine ausreichende Genauigkeit erreicht werden konnte. Andererseits wurden Methoden zur Schätzung des Fett- und Fleischansatzes untersucht. Dabei wurden Verfahren wie die Computer-Tomographie, weitere bildgebende Verfahren sowie Ultraschallmethoden vorgestellt, die eine möglichst rasche Schätzung bei einer ausreichenden Fehlergenauigkeit (1–2%) erlauben.

Im Zusammenhang mit geringeren Gewichtsverlusten, einem höheren

Wasserbindungsvermögen sowie der reduzierten Kühlkosten scheint in verschiedenen Ländern die Warmzerlegung an Bedeutung zu gewinnen.

4. Muskelprofiling, eine praktische Anwendung für die Forschung und die Praxis

In einer auf sehr breiter Basis angelegten Arbeit wurden die Ergebnisse der Charakterisierung von einzelnen Muskeln der Schulter und des Stotzens des Rindes (insgesamt 39 verschiedene Muskeln) anhand von rund je 30 Merkmalen vorgestellt. Die rund 120 Schlachtkörper wurden dabei in Abhängigkeit ihrer Masse, ihrer Qualitätseinstufung (je 3 Klassen) bzw. der Schlachtausbeute (5 Stufen) ausgewählt. Ziel der Arbeit war es, Möglichkeiten aufzuzeigen, um neben einer höheren Ausbeute die positiven Eigenschaften einzelner Muskeln besser zu nutzen und so der Fleischwirtschaft

zu einer vermehrten Wertschöpfung zu verhelfen. Die Autoren folgern aus ihren Ergebnissen, dass mit der muskelspezifischen Zerlegung und Verarbeitung eine vermehrte Wertschöpfung möglich ist, die sich aufgrund der raschen Umsetzung in die Praxis bereits positiv auf die durchschnittlich erzielten Preise der betreffenden Schlachtkörperpartien ausgewirkt haben soll. Die umfangreichen Daten sind direkt unter <http://bovine.unl.edu/bovine3D/eng/index.jsp> (in Englisch) abrufbar und dürften aufgrund der diversen Animationen auch für Ausbildungszwecke von Interesse sein. Eine ähnliche Arbeit mit Schweinen läuft zurzeit in Dänemark.

In einer Folgeuntersuchung wurden u. a. acht Schultermuskeln mariniert, mit einem Nadelinjektor behandelt bzw. unter Vakuum getumbelt. Obwohl vielfach nicht signifikant, so zeigte sich durch die einzelnen Behandlungen zumindest eine Tendenz in Richtung von geringeren Scherkräften bzw. bei der sensorischen Beurteilung eine bessere Saftigkeit und ein häufigeres Auftreten von Fehl aromen (seifig, salzig).

5. Fleischtechnologie

Vor allem in den USA wird ein grosser Teil des Frischfleisches als *enhanced meat* (USA: 18% des Rindfleisches, 45% des Schweinefleisches) «aufgewertet». Ziel ist es einerseits, durch die Kombination von Fleisch fremden Stoffen (z. B. pflanzliche Öle, Fettlösungen für Marmorierung, Hirseschalen, Molkenisolat, Milchproteine, modifizierte Stärke) bzw. Zusatzstoffen (z. B. Kochsalz, Phosphate, Na-Alginat, Carragenan) verschiedene technologische und sensorische Eigenschaften wie Zartheit, Saftigkeit, Fettstabilität und teilweise auch Flavour zu verbessern. Dabei ist verschiedentlich aber auch eine Tendenz hin zu einer dunkleren Fleischfarbe wie auch einem eher salzigen Geschmack festzustellen. Andererseits soll das Fleisch in eine möglichst Konsumenten-freundliche Form gebracht werden.

Ein Firmenreferent stellte das Verfahren der *Co-Extrusion* (auch als QX-Methode bezeichnet) bei der Brühwurstherstellung vor. Diese beinhaltet einen kontinuierlichen Fluss des Wurstbrätes durch einen rotierenden

PUBLICIS



RENAULT
CRÉATEUR D'AUTOMOBILES

Bis Fr. 9 000.– Prämien.¹



Kangoo Express ab Fr. 12 900.–

Profitieren Sie jetzt von Prämien auf der ganzen Nutzfahrzeugalette von Renault, Europas führendem Hersteller von Nutzfahrzeugen.²
Mehr Infos unter Gratis-Nummer 0800 80 80 77 oder www.renault.ch

¹Angebot gültig nur für Geschäftskunden und nur bei den an der Aktion beteiligten Händlern bis 23.12.05. Nicht kumulierbar mit anderen Angeboten. Beispielprämie von Ihrem Renault Händler offeriert: Kangoo Express 1.2 16V 75 PS, Katalogpreis Fr. 17 150.– abzüglich Prämie Fr. 4 250.– = Fr. 12 900.–; Traffic L2H2 2.5 dCi 135 PS, Katalogpreis Fr. 34 550.– abzüglich Prämie Fr. 6 000.– = Fr. 28 550.–; Master Business L3H3 3.0 dCi 136 PS, Katalogpreis Fr. 46 350.– abzüglich Prämie Fr. 9 000.– = Fr. 37 350.–. Alle Preise exkl. MwSt. ²Renault hatte die besten Verkaufszahlen im europäischen Nutzfahrzeug-Markt mit 15,1% Marktanteil im Jahr 2004.

Zylinder. Anschliessend wird in gegenläufiger Richtung Kollagen oder ein anderes Hüllmaterial in flüssiger Form aufgetragen, womit die eigentliche Wursthaut erst bei der Wursterstellung entsteht. Danach folgt der Vortrocknungsprozess in einer Lake (Lösung mit Di-K-Phosphat, Kochsalz oder Kalziumchlorid) zwecks Ausbildung und Stabilisierung der Haut (Vorsicht: Salz übt osmotischen Druck auf Kollagen aus). Danach werden die Würste mit Flüssigrauch versetzt, nachgetrocknet und vakuumverpackt. Es folgen der eigentliche Kochprozess im Wasserbad, das Kühlen sowie ein letztes Trocknen. Im Vergleich zur herkömmlichen Brühwurstherstellung wird der QX-Methode ein geringerer Aufwand, eine verbesserte Ausbeute (keine Abfälle) sowie eine höhere Sicherheit zugeschrieben; der Biss hingegen ist vor allem vom Hüllmaterial abhängig. Die Pay-back-Zeit wurde auf 2 Jahre beziffert, wobei sich in der Schweiz die hohen Investitionskosten

höchstens für grössere Betriebe lohnen dürften.

Ein irisches Poster mit Kochschinken und gekochter Schulter zeigte, dass das *Tumbeln* während 4 Stunden im Vergleich zu einem 16-stündigen Tumbelprogramm mit Ruhephasen zu einer höheren Fettoxidation führt. Der Zusatz von 2,5% Phosphat hatte im Vergleich zu 1,25% eine Verbesserung der Zartheit (geringere Warner-Bratzler-Scherkräfte), jedoch eine Verschlechterung der Fettstabilität zur Folge.

In einem koreanischen Beitrag wurde die *Kochsalzmenge* in restrukturiertem Kochschinken von 1,5% NaCl auf 1,0% reduziert und mit dem Zusatz von 0,3% mikrobieller Transglutaminase bzw. 1% Milchprotein verglichen. Die Ergebnisse zeigten, dass die Effekte der Salzreduktion durch die kombinierte Zugabe von Transglutaminase und Milchproteinen hinsichtlich der technologischen Parameter (pH, Farbe) wie auch der senso-

Besuchen Sie uns auf unserer neuen Homepage

www.metzgertruhand.ch

Wir freuen uns auf Sie –
Ihre Metzger-Treuhand AG

Dübendorf / Bern / Lausanne
044 824 31 31 / 031 332 34 23 / 021 729 74 45

rischen Eigenschaften kompensiert werden können. In Bezug auf die Kochverluste resultierte ein jeweils signifikanter, aber unterschiedlicher Einfluss der einzelnen Zusätze.

Bezüglich *Oxidationsstabilität* wurde in diversen Posterbeiträgen eine breite Palette von alternativen Zusätzen wie Traubensamen, Traubentrester, Rosmarin, Carnosin bzw. Mineralstoffextrakt aus Molke auf ihre antioxidative Wirkung hin näher geprüft. In einer dänischen Arbeit untersuchte man Schweinefleisch mit einem hohen Polyensäuregehalt, das während 2 Jahren bei -20°C gelagert wurde. Dabei konnten im Fleisch keine Veränderungen festgestellt werden; im Rückenspeck hingegen war eine erhöhte Ranzigkeit zu verzeichnen.

6. Verpackung

Ein amerikanischer Referent wies im Hinblick auf die aktuellen Trends bezüglich Verpackung darauf hin, dass der *Convenience*-Bereich in den letzten Jahren von einer starken Wachstumsdynamik geprägt ist. Dies zeigt sich vor allem aufgrund der zunehmend mangelnden Kochkenntnisse, der Zeitknappheit sowie der geringeren Bereitschaft der Konsumentenschaft, Mahlzeiten selber zuzubereiten. Daher ist vor allem die Entwicklung hin zu verpackten Fleischwaren (+48% in 5 Jahren) sowie Fertigmahlzeiten stark im Steigen begriffen. Im Frischfleischbereich wird frisches, unverpacktes

Fleisch zunehmend durch vakuum-, in Schutzgas verpacktes Fleisch bzw. Fleisch in verzehrfertiger Form ersetzt.

Während die Fleischerzeugnisse meist in vakuumverpackter Form auf den Markt gelangen, wird geschnittene Ware vermehrt in wieder verschliessbaren, kleinen Schutzgasverpackungen angeboten. In Anlehnung an den Kaffeebereich wurde auch auf die Möglichkeit von selbsterwärmenden Konserven (mit zerkleinertem Kalkstein, bei Öffnen aktiviert) hingewiesen. Bei der *Materialentwicklung* gelangen zunehmend Kriterien wie Rezyklierung, Mikrowellen-Tauglichkeit, Bedruckbarkeit usw. ins Blickfeld des Interesses. Mit den aktuell stark steigenden Preisen (Ölpreis) dürfte in naher Zukunft, gemäss Einschätzung des amerikanischen Referenten, auch die Entwicklung von Bio-Materialien an Bedeutung gewinnen.

Seit 2004 ist in den USA der Zusatz von max. 0,4% Kohlenmonoxid (CO) in Schutzgasen erlaubt, während dessen Bedeutung in Norwegen im Abnehmen begriffen ist (in EU und CH verboten). Nebst einer höheren Farbstabilität kann bei einem gleichzeitigen Ausschluss von Sauerstoff die mikrobielle Stabilität verbessert werden. Bekannt ist aber auch, dass die CO-bedingte Farbstabilität beim Erhitzen rasch abnimmt.

R. Hadorn und G. Vergères,
Agroscope Liebefeld-Posieux (ALP)

Beschlüsse der Abgeordnetenversammlung vom 9. 11. 2005

Änderungen des GAV auf 1. 1. 2006

Gestützt auf die GAV-Verhandlungen des Verbandes Schweizer Metzgermeister (VSM) mit dem Metzgereipersonalverband der Schweiz (MPV) wurden verschiedene Beschlüsse gefasst.

1. Löhne 2006

Alle Löhne werden auf 1. 1. 2006 um 0,5% angepasst; dies zwingend bis zu Fr. 5000.– (bisher 4800.–) des individuellen Bruttomonatslohnes. Den Arbeitgebern wird ferner empfohlen, zusätzliche 0,5% der Lohnsumme für individuelle, leistungsbezogene Lohnanpassungen einzusetzen.

2. Mindestlöhne 2006

Die Mindestlöhne gemäss Beilage zum GAV, Ziff. 1 werden wie folgt erhöht:

1.1 Metzger(innen)	bisher:	neu:
a) Metzger im 1. Jahr nach der Lehre	3500.–	3550.–
b) Metzger	3750.–	3800.–

die übrigen Positionen bleiben unverändert

3. Schwangerschaft und Niederkunft

Artikel 47, Absatz 1 wird an die neuen gesetzlichen Gegebenheiten angepasst und lautet neu wie folgt:

Art. 47 Schwangerschaft und Niederkunft

1 Die Lohnzahlung während der Schwangerschaft der Arbeitnehmerin richtet sich nach Art. 45 dieses GAV. Nach der Niederkunft hat die Arbeitnehmerin Anspruch auf einen Mutterschaftsurlaub von 14 Wochen (Art. 389 f OR), der gemäss Art. 16e des Bundesgesetzes über den Erwerbsersatz für Dienstleistende und bei Mutterschaft entschädigt wird.

Paritätischer Fonds von VSM und MPV für Bildung und Arbeitssicherheit in der Fleischwirtschaft

Bereits bei der Frühjahrsabgeordnetenversammlung vom 18. Mai 2005 haben die Abgeordneten diesen «Bildungsfonds» gutgeheissen, mit dem Ziel der Inkraftsetzung auf den 1. 1. 2006.

Die AHV-pflichtigen Arbeitnehmenden, inkl. Lernende, teilen sich mit den Arbeitgebern unserer Branche in den monatlichen Beitrag gemäss Art. 9b (neu) und leisten damit beide je Person und Monat, in welchem sie ganz oder teilweise angestellt sind, Fr. 2.50. Damit der entsprechende Vollzugskostenbeitrag (Bildungsfünftliber) nicht allein durch die Mitglieder des VSM und deren Angestellte getragen werden muss, sondern dank unserer Intervention mit dem Sozialpartner bei der zuständigen Bundesbehörde allgemeinverbindlich erklärt werden soll, wird er für die Branche als Gesamtes, also auch bei «Aussenseitern», rechtsverbindlich sein.

WF

Kurznachrichten

Zwiespältige Erinnerung

Es sind nun fünf Jahre vergangen, seit in Deutschland der erste BSE-Fall (offiziell) festgestellt worden war. Obwohl unser Land in der Lösung der BSE-Frage bereits sehr weit voraus war, erfuhr die Schweizer Fleischwirtschaft einen unvergesslichen und schmerzlichen Tiefschlag.

Dieses Ereignis ist zwar noch längst nicht vergessen, aber die Wogen haben sich gelegt. Das ist nicht einer glücklichen Fügung zuzuschreiben, sondern der konsequenten Bekämpfung der Rinderseuche und ihrer Wurzeln. Nicht ohne etwas

Stolz und Freude darf man heute feststellen, dass die Schweiz praktisch BSE-frei ist. Die drei Fälle aus der ersten Hälfte dieses Jahres sind zwar nicht zu ignorieren, aber der vielmonatige Stopp lässt nur Gutes vermuten.

Die Zielsetzung des Bundesamtes für Veterinärwesen – anlässlich der Etablierung der BSE-Einheit des Bundes im Jahre 2000 –, wonach die Seuche im Jahr 2006 als ausgerottet gelten soll, scheint durchaus realistisch zu sein. Dennoch – Garantien für ein Null-Jahr wird es nicht geben.

Wö