

metzger + wurster

le boucher+charcutier il macellaio+salumiere

Das Fleischfach-Journal des Metzgereipersonal-Verbandes der Schweiz

5 ■

Berufsprüfung im Metzgereigewerbe 2008

5 ■

ProSpecieRara feiert 25 Jahre Vielfalt

6 ■

Schweine brauchen Spielzeug

7 ■

Anuga – die weltweit wichtigste Fachmesse der Food & Beverage

11 ■

Partie française

15 ■

Parte italiana

Aktuelles aus der Fleischforschung in Frankreich

Im vergangenen Herbst fanden in Saint Amand Talland (rund 20 km südlich von Clermont-Ferrand in Südfrankreich) die 11^{èmes} Journées «Sciences du Muscle et Technologies des Viandes» (JSMTV) statt. An der ausschliesslich französischsprachigen Tagung nahmen über 150 Personen teil, die sich anhand von 12 Hauptreferaten, 19 Kurzvorträgen und 47 Postern über diverse aktuelle Fleischforschungsthemen informieren und gegenseitig austauschen konnten. Ruedi Hadorn von der Forschungsanstalt Agroscope Liebefeld-Posieux ALP hat für den «metzger+wurster» eine Zusammenfassung der wichtigsten Vorträge verfasst.

Umfeld – Forschung – Wirtschaft

Im 1. Vortrag gab ein belgischer Referent (A. Clinquant) einen Überblick über die aktuelle **europäische Fleischforschung**. In einer Umfrage bei 73 Institutionen wurde ein Fragebogen mit einem Rücklauf von 40 Antworten aus insgesamt 19 Ländern ausgewertet. Dabei ergab sich bei den nachfolgenden Kriterien folgende Reihenfolge (nur Nennungen > 50% aufgeführt): Tierarten (Schwein > Rind > Geflügel), Fleischprodukte (Frischfleisch > Fleischprodukte > Schlachtkörper > Fett) und Disziplinen (Sensorik > Technologie > Humanernährung > Biochemie/Stoffwechsel > Tierernährung). Bei den Publikationen zeigt sich, dass von den 270 Publikationen in Meat Science im 2006 rund 2/3 aus Europa stammen, wobei alleine 64 spanischer Herkunft sind (Schweiz: 3). Zudem gab der Referent einen Überblick über die wichtigsten EU-Projekte, die die Thematik Fleisch beinhalten. Der Referent bedauerte, dass sowohl

europäisch wie auch global keine Organisation besteht, die die Fleischforschung wie auch die Durchführung von Kongressen koordiniert (→ ICoMST ist nur ein loses Gebilde ohne jegliche Entscheidungsbefugnis).

In einer Prognose zur zukünftigen Entwicklung des französischen Rindfleischmarktes wurde die Entwicklung der **Milchkuhbestände in Europa** aufgezeigt (J.C. Guesdon). Diese nehmen im Mittel um rund 2% pro Jahr (v.a. Deutschland, Irland) ab, was zunehmend zu einem knappen Angebot an Kälbern führt. Rund 80% der geschlachteten

Kühe fallen europaweit als «Nebenprodukt» der Milchproduktion an. Die EU importiert mehr Rindfleisch als exportiert wird (2004: 170 Mio. t, Prognose 2012: 355 Mio. t), was als Chance für die französische Rindfleischproduktion betrachtet wird.

In einer Beurteilung der aktuell zwar unterbrochenen WTO/GATT-Verhandlungen hielt ein weiterer Referent (M. Rieu) fest, dass mit einer **Globalisierung** der Wirtschaft die Gefahr besteht, dass die EU von Billigprodukten überrannt wird. Dies ist in Frankreich bereits beim gefrorenen Geflügelfleisch der Fall, indem die einheimischen Produkte innerhalb von wenigen Jahren von den brasilianischen Importen an den Rand gedrängt wurden. Als Gegenmassnahmen sieht der Referent gewisse Schutzmöglichkeiten im Be-



scheid-rusal ag

Reuss-Strasse 14, 6038 Gisikon



Tel. 041 450 33 22

Fax 041 450 30 10

www.scheid-rusal.ch

Scheid - Salpökin - P 2000
für delikate Premium-Kochschinken!
Schinken - Scheid - Salpökin

reich der in Europa höheren Hygienestandards und in der Schaffung eines EU-Labels, vor allem aber in einer Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit (z.B. durch eine vermehrte muskelspezifische Wertschöpfung).

Ernährung

In einer methodischen Arbeit (*P. Main-sant*) wurde der **Fleischkonsum** einerseits über die Schlachtmengen und den daraus berechneten Anteil an konsumierbarem Fleisch berechnet und andererseits bei verschiedenen Konsumgruppen (Privathaushalte, Restaurants, unverkäuflicher Teil: 3–7%) direkt erfasst. Dabei zeigte sich, dass sich nur rund $\frac{2}{3}$ des berechneten Konsums direkt aus den erhobenen Konsumwerten erklären lässt. Der Referent zeigte dabei die Schwierigkeiten einer vollständigen Erfassung und damit verbunden eine sehr breite Palette an Erklärungsmöglichkeiten auf.

Im Bereich der **Humanernährung** wurde auf die Versorgung mit Makro- und Mikronährstoffen über Fleisch und Fleischprodukte hingewiesen (*J.L. Volatier*). Von den nationalen Behörden wurden die folgenden ernährungsphysiologischen Ziele definiert, die im Zusammenhang mit Fleisch von Bedeutung sind: Fettanteil an Gesamtenergie < 35%, Anteil gesättigte Fettsäuren < 35%, NaCl-Aufnahme < 8 g/Tag, Eisen-bedingte Anämien < 3% bei Erwachsenen bzw. < 2% bei Kindern. Aus einer Konsumstudie mit knapp 2000 Er-

wachsenen und rund 1000 Kindern zeigten sich bei den einzelnen Nährstoffen folgende Anteile, die aus Fleisch, Fleischprodukten und Geflügel (ohne Fisch) stammen: 138 g/d, Energie: 13,3%, Proteine: 35%, Fett: 20%, Kohlenhydrate: 0,5%, B-Vitamine: 21–40% (B12: 50%), Mineralstoffe (P, K, Na, Zn): 13–20% (Fe: 23%). Bei der Datenerhebung erwiesen sich vor allem die Erfassung der Häufigkeit der Mahlzeiten, des Fleischanteils in Fertigprodukten sowie die altersbedingten Unterschiede im Konsumverhalten als besonders schwierig.

Eine weitere Präsentation (*A. Vautier*) widmete sich den Nährstoffgehalten von neun Teilstücken des Schweins, die mit der Literatur verglichen und diskutiert wurden.

Mehrere Autoren zeigten die bereits bekannte Tatsache auf, dass sich fütterungsbedingt bei Schweinen, Kaninchen und Geflügel der Gehalt an **Omega-3-Fettsäuren** im Fleisch erhöhen lässt. Dieser wird durch den Kochprozess nicht reduziert. Ebenfalls über die Fütterung erhöhen lässt sich der Gehalt an **Selen** in Jambon de Bayonne (langgereifter Rohschinken).

Fleischtechnologie/ technologische Behandlungen

In einem Übersichtsreferat (*J.L. Vendevre*) wurden die wichtigsten Gruppen von beim Kochen (auch über andere Technologien möglich) **neu gebildeten Substanzen** und

deren Bildungswege aufgezeigt. Dabei nannte der Referent folgende Stoffgruppen: polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Nitrosamine, heterozyklische aromatische Amine. Diese sind allesamt für ihre Krebs fördernde und teilweise auch erbsubstanzverändernde Wirkung bekannt.

Bei Fleisch resultieren aus der **Peroxidation** von Fett vor allem Aldehyde und Ketone, während bei derjenigen von Eiweissen (z.T. spezifisch nach Aminosäuren) die Bildung von Carbonylen im Vordergrund steht (*P. Durand*). Peroxidation tritt bei Rindfleisch v.a. dann auf, wenn vakuumgereiftes Fleisch in eine Schutzatmosphäre gelangt bzw. auf mind. $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ gefroren wird. Generell wurde in Rindfleisch festgestellt, dass der Gehalt an Mikronährstoffen (Vitamin B12, Carnosin, CLA) durch verschiedene technologische Verfahren nur wenig beeinflusst wird. Zwecks Vermeidung von oxidativen Prozessen werden dennoch verschiedene Antioxidantien tierischer (Carnosin \rightarrow gut absorbierbares Dipeptid) bzw. pflanzlicher Natur (Rosmarin, Zwiebeln, Traubenhaut [\rightarrow Polyphenole]) getestet bzw. bereits in der Praxis eingesetzt (*E. Thomas*).

Ein weiterer Beitrag befasste sich mit der Verwertung von **Schlachtnebenprodukten** (*E. Lemoine*). Dabei wurde gezeigt, dass die Extraktion von Proteinen wirtschaftlich machbar ist. Dies auch deshalb, weil sie z.T. über funktionelle Eigenschaften verfügen

Kunst oder Krempel?

Ja, was ist Kunst eigentlich? Die Frage beschäftigt Ästhetiker und Philosophen seit Menschengedenken. Kunst – so scheint es – wurzelt zwar in der realen Welt, bezieht ihren Stoff aus ihr oder imitiert sie sogar, aber dennoch ist sie unübersehbar etwas anderes als die Alltagswelt. Ja, die Kunst lebt davon, dass sie wohl mit dem Gewöhnlichen verknüpft, gleichzeitig aber etwas von der realen Welt Abgehobenes oder Abgekoppeltes, ihr Ent-rücktes ist. Darin gleicht die Kunst dem Spiel, mit dem sie auch sonst viel verbindet.

Die Kunst macht es uns derzeit nicht leicht. Es ist nicht zu leugnen, dass es in den letzten Jahren zunehmend schwieriger geworden ist, Kunst als solche und erst recht nach ihrem künstlerischen Rang zu erkennen, und dass sich die Kunst ihrerseits immer mehr in die Lage gedrängt sieht, ihren Kunststatus rechtfertigen zu müssen. Schon seit Jahrzehnten leben wir mit einer Kunst, die alles darf, aber offensichtlich nicht (mehr) alles kann. Wir haben uns mit der bis zur Erschöpfung herumgereichten Devise *alles ist Kunst, Kunst ist alles* arrangiert und uns immer mehr abgewöhnt zu fragen, weshalb wir eigentlich als Kunst akzeptieren sollen, was sich als solche gebärdet. Es scheint, dass wir heute, was die Kunst angeht, an einem Punkt ziemlicher Ratlosigkeit angelangt sind.

Mit einer als *Springbrunnen* bezeichneten Pissoirschüssel, die 1917 auf einer Ausstellung in New York Kunstwelt vorgestellt wurde, hat ein Künstler Namens Marcel Duchamp als Erster den Beweis angetreten, dass ein ganz gewöhnlicher Gegenstand des täglichen Gebrauchs, nicht einmal handgefertigt, sondern aus industrieller Massenproduktion stammend und erst noch für denkbar profane Zwecke bestimmt, ohne die mindeste Veränderung zum Kunstwerk mutieren kann, wenn er nur wie ein solches präsentiert wird.

In den Sechzigerjahren stellte der junge Andy Warhol in New York seine legendären Brillo-Schachteln aus, exakte Nachbildungen gewöhnlicher Verpackungskartons, die sich äusserlich in nichts von den Originalen unterschieden, wie sie damals in den Regalen der Händler standen. Sie wurden den Galeriebesuchern, zu Dutzenden aufeinander gestapelt, als Kunstwerk präsentiert und von diesen und Millionen von Kunstinteressierten nach ihnen als solche akzeptiert, ohne dass dazu der geringste ästhetische Mehrwert vonnöten gewesen wäre.

Damit sind nur zwei Beispiele für die damals überraschende und bestürzende Einsicht genannt, dass es offenbar gar nicht so sehr auf die ästhetischen Qualitäten eines Kunstwerks ankommt, wie man bisher im-

mer geglaubt hatte. Vielmehr scheint es, dass viele Künstler nur nach Innovation oder Schockieren streben und die Ästhetik des Kunstwerks für sie nebensächlich wird. Es scheint, dass die Ästhetik des Gefallens niemand mehr interessiert, vielmehr scheint den Künstlern das Hässliche, Abstossende, Gewöhnliche attraktiver, zumal es sich dabei auch leichter provozieren lässt. Es scheint, dass die Grenzen des schlechten Geschmacks immer noch nicht ihr Ziel erreicht haben: letzthin konnte man von der Engländerin Sarah Lucas in der renommierten Kunsthalle Zürich eine Matratze mit zwei Schinken, die von einem Höschen zusammengehalten werden, sehen, mit dem Titel *das alte Rein-raus*, sehen. Die Gleichsetzung des Sexualaktes mit dem Symbol für den Nahrungskreislauf ist harte Kost, nicht nur für sensible Gemüter. Solche Bilder hätten vor einigen wenigen Jahren Skandale verursacht – Politiker hätten Pornografie gewittert, Sponsoren ihr Geld zurückgezogen und das Präsidialdepartement der Stadt Zürich womöglich seine Unterstützung versagt. Doch heute besteht diese Gefahr kaum noch – nicht bloss, weil die Werke solcher Künstler in der Kunstwelt hoch gehandelt und von namhaften Institutionen geadelt werden oder sich die Museen um deren Besitz geradezu reissen. Dies alles mit wohlwollenden Steuergeldern! Kunst oder Krempel – das eine ist nicht weit vom anderen.

Bschiss bei Kalbsbratwürsten

Gemäss Artikel 123 der Lebensmittelverordnung (LMV) darf bei Fleischerzeugnissen in der Sachbezeichnung nur dann auf eine Tierart hingewiesen werden, wenn der Fleischanteil dieses Tieres, bezogen auf das im entsprechenden Produkt verarbeitete Fleisch, mehr als 50 Prozent beträgt. Ergo müssen Kalbsbratwürste 50 Prozent Kalbfleisch aufweisen. Dem ist leider vielfach nicht so. Einigen Würstern ist der Kalbfleischanteil ihrer Kalbsbratwürste wurst.

Vier von 20 untersuchten Kalbsbratwürsten wiesen nicht den Mindestgehalt an Kalbfleisch auf. Auch in der Würstmetropole St. Gallen wurden nicht nur erstklassige Kalbsbratwürste gefunden.

Gute Noten erhielten in St. Gallen gemäss St. Gallernachrichten die Fidelio Kalbsbratwurst vom Biomarkt Yardo (80 Punkte, und jene der Migros Otschweiz (78 Punkte), die sich auch als eine der preisgünstigsten aller getesteten Würste und als besonders fettarm erwies. Mit 73 Punkte als genügend wurde die Olma-Bratwurst der Metzgerei Schmid beurteilt, welche mehr als die Hälfte Kalbfleisch enthielt, obwohl sie dies nicht müsste.

Ob Kalbsbratwürste effektiv 50 Prozent Kalbfleisch enthalten, haben die kantonalen Laboratorien der Ostschweiz schon in den Jahren 2004 und 2005 getestet. Die Untersuchungen förderten zu Tage, dass rund ein Fünftel der untersuchten Proben nicht oder knapp nicht den gesetzlichen Anforderungen genügen. Im Kanton Zürich enthielt eine Probe mit lediglich 29 Prozent einen deutlich zu geringen Anteil Kalbfleisch. Hierauf passte der betroffene Betrieb die Kennzeichnung seines Produkts an und pries diese lediglich als «Bratwurst» an. Eine andere Probe enthielt gar 14 Prozent nicht deklariertes Hühnerfleisch, eine dritte Trutenfleisch. Wie der betreffende Betrieb mitteilte, seien bei der Produktion versehentlich Reste von Geflügelbrät untergemischt worden. Fazit des federführenden Kantonalen Laboratoriums Zürich: «Die Hersteller von Kalbsbratwürsten lassen bei der Produktion nicht immer die nötige Vorsicht walten.» Und: «Beim Verzehr einer Kalbsbratwurst stellte sich wohl manch einer die Frage, ob das genossene Brühwurstzeugnis seinen Namen auch verdient.» Das sollte eigentlich die Ostschweizer Laboratorien dazu bewegen, weitere Schwerpunktaktionen zur Feststellung des Kalbfleischanteils in Bratwürsten durchzuführen.

www.mpv.ch

(Schweinslunge: Gelbildner; Hühnerherz: Schaumbildner), die mit den marktgängigen Produkten durchaus konkurrieren können bzw. diesen z.T. überlegen sind.

Im Zusammenhang mit der Definition von Fleischzubereitungen, bei denen die Muskelstruktur noch erkennbar sein muss, wurde der Einfluss einer **Salzzugabe** auf die **Struktur von Rindshackfleisch** untersucht (R. Labas). Es wurde aufgezeigt, dass die durch eine Salzzugabe bedingten Destrukturierungen auch histologisch nachgewiesen werden können. Ebenfalls von Interesse war die Tatsache, dass das Perimysium (= Bindegewebe zwischen Muskelfaserbündeln) eine Art Barriere für die Verbreitung des Salzes darstellt.

Bei der Herstellung von Fleischprodukten gelangt meistens Schweinefett zum Einsatz, da **Rindsfett** oft ein zu intensives Aroma (für Konsumenten oft zu charakteristisch, mit seifiger Komponente) wie auch eine zu weiche Konsistenz nachgesagt wird. Daher wurden in einer Arbeit (L. Picgirard) Unterschiede zwischen Rinds- und Schweinefett bezüglich Nährstoffzusammensetzung und Fettsäuremuster aufgezeigt sowie erste physikalische Messungen durchgeführt; die Aromaanalysen sind noch ausstehend. Die bisherigen Ergebnisse bestätigen die nachteiligen Effekte von Rindfleisch, weshalb bei einem Verzicht auf Schweinefett (z.B. Fleischprodukte für Muslime) vorerst der partielle Ersatz von Rindsfett durch pflanzliche Öle oder andere leicht schmelzbare Fette empfohlen wird.

Genomics, Proteomics und Fleischqualität

Ein grosser Teil der Präsentationen und Poster befasste sich mit der Idee, auf der Basis des Erbgutes (→ Genomics) bzw. (Muskel-) Proteinen (→ Proteomics) Marker zu isolieren, die sich als **Selektionskriterium für eine bessere Fleischqualität** eignen. Bei Rindfleisch wird vor allem eine Verbesserung der Zartheit bzw. des Aromas angestrebt, während beim Schwein eine Arbeit (D. Gardan) bezüglich einer Optimierung des intramuskulären Fettes anhand eines Protein-Markers vorgestellt wurde. In der Anfangsphase der «omics»-Fleischforschung geht es oft darum, verschiedene Muskeln aufgrund von einzelnen Genen bzw. Proteinen im Hinblick auf potenzielle Selektionskriterien zu charakterisieren, wie dies auch in Arbeiten mit Rindern, Schweinen, Geflügel (Truten, Poulet) und Schafen gezeigt wurde.

Neben den Myofibrillenproteinen ist für die Zartheit auch die Menge und die Art des **Kollagens** von Bedeutung, wobei sich Zusammenhänge mit dem intramuskulären Fett bzw. dem Muskelfaserstoffwechsel andeuteten (A. Listrat). Mittels Bildanalysen wird zur Zeit ein Modell entwickelt (M. el Jabri), das über die Verteilung des Bindegewebes eine Aussage zur Zartheit von Rindfleisch erlauben soll.

Die Muskeln der extensiv gehaltenen «**AOC Taureau de Camarque**» werden stark

durch langsame, oxidative Muskelfasern geprägt (B. Picard), was eine dunklere Farbe wie auch einen vorteilhafteren intramuskulären Stoffwechsel, v.a. in Kombination mit der Fütterung von Gras, mit sich bringt. In einzelnen Fällen kann dies jedoch zu einer zu dunklen Muskelfarbe führen (V. Santé-Lhoutellier).

Bei 12 600 Schweinen wurde der Einfluss von verschiedenen Faktoren auf den **pH im Schlachtkörper** untersucht (M. Sindic). Dabei zeigte sich ein im Vergleich zu früheren Jahren schnellerer pH-Abfall und damit ein vermehrtes Auftreten von PSE, während der End-pH eher erhöht wurde. Als wichtigste Einflussfaktoren für den pH₃₅ und den End-pH wurden folgende ermittelt: Klassifikation, Fleischanteil, Transport-/Ruhezzeit im Schlachthof (Summe und einzeln). Bei Geflügel (B. Bihan-Duval) besteht in der Praxis beim pH₂₄-Wert (Mittel: 5.8) eine Spannbreite von 5.2 bis 6.6, weshalb auch bei dieser Fleischart verschiedentlich PSE-ähnliche Formen auftreten.

Kochschinken mit Strukturfehler

Aus 1000 Tieren wurden je 12 Schweine mit extremen L-Werten (hell, dunkel) im M. semimembranosus ausgelesen (M. Morzel). Mittels 2-D-Gelelektrophorese konnte eine Auftrennung der Proteine nach pH und Sarkoplasma/Myofibrillen erreicht werden. Da im Sarkoplasma viele regulatorische Eiweisse vorhanden sind und man die möglichen Ursachen der auch bei uns bekannten Strukturfehler in Kochschinken (→ vgl. Dissertation Gabriel Hugenschmidt) eruieren wollte, konzentrierte man sich auf die Sarkoplasmaproteine, bei welchen 24 unterschiedliche Spots gefunden wurden. Davon beziehen sich 6 auf den Energiestoffwechsel, 5 auf den Eisentransport, 3 auf proteolytische Vorgänge, 5 Chaperone/regulatorische Eiweisse, 3 mit diversen Aufgaben und 2 nicht identifizierbare Proteine. Bei den hellen Muskeln waren v.a. die Eigenschaften glykolytische Prozesse, Transferrin, Ca²⁺-Regler ausgeprägt, während bei den dunklen die oxidativen Prozesse, Hämoglobin und Chaperone (→ geringere Denaturierung der Proteine) im Vordergrund standen.

Mikrobiologie/Starterkulturen

Im Fleisch bestehen je nach Umweltbedingungen verschiedene **mikrobielle Ökosysteme** (J. Labadie). So dominieren unter Kühlbedingungen v.a. Keime der Species *Pseudomonades* bzw. *Brochothrix*. Bei verpackten Fleischwaren (Vakuum und Schutzgas) überwiegen Milchsäurebakterien (v.a. Laktobazillen); z.T. treten auch Keime der Species *Leuconostoc* und *Carnobacterium* auf. In gepökelten Fleischwaren stehen Laktobazillen und Staphylokokken im Vordergrund, zumal auch aus technologischen Gründen ein pH von < 6.0 vonnöten ist.

An der Enitac wurde eine Methode entwickelt, die die effiziente und korrekte **Identifi-**



Die Firma Meinen AG ist ein führender Produktionsbetrieb der Schweizer Fleischbranche mit Sitz in Bern. Zur Verstärkung der Abteilung Logistik suchen wir per sofort oder nach Vereinbarung

Lastwagenchauffeure Kat. C/E

Aufgabengebiet:

Sie beliefern mit Kühlcamions (Sattelschlepper oder Lastwagen) unsere Kunden in der Schweiz. Dazu gehören das Be- und Entladen der Fahrzeuge wie auch deren täglicher Unterhalt. Ausserdem werden Sie für diverse Rücktransporte von Rohmaterial und Gebinden eingesetzt.

Ihr Profil:

Sie besitzen den Führerschein Kat. C und E und konnten mindestens zwei bis drei Jahre Erfahrung in diesem Bereich sammeln, idealerweise in der Lebensmittelbranche. Einwandfreies Deutsch und von Vorteil gute Französischkenntnisse erleichtern Ihnen den Kontakt mit den Kunden in der Deutschschweiz und Romandie. Wir bieten einem flexiblen, motivierten Fachmann eine abwechslungsreiche und selbständige Tätigkeit.

Nächster Schritt:

Für Fragen steht Ihnen unsere Personalleiterin, Frau Margrit Schlegel, gerne zur Verfügung. Interessiert? Dann zögern Sie nicht und senden uns Ihre kompletten Bewerbungsunterlagen direkt an

Frau Margrit Schlegel
Meinen AG
Schwarztorstrasse 76
3007 Bern
schlegelm@meinen-bern.ch



BERN
Genuss und Tradition aus Bern

Schwarztorstr. 76
Postfach, 3001 Bern

kation von **Laktobazillen** mittels **Fluoreszenzspektroskopie** zu über 90% erlaubt (*E. Dufour*). Über weitere Verbesserungen bei der Eichung wird in Zukunft eine noch höhere Aussagekraft angestrebt.

Ebenfalls methodischer Art ist ein Beitrag (*V. Coppet*), der ein Modell aufzeigt, mit welchem sich das **Wachstum von *L. monocytogenes*** in Fleisch in Abhängigkeit des pH- und des aw-Wertes vorhersagen lässt.

In einem weiteren Referat wurden die verschiedenen Typen von ***E. coli*** vorgestellt (*C. Martin*), die sich bezüglich ihres Pathogenitätsgrades (mit zunehmender Spezifizierung ansteigend) wie folgt gliedern lassen: *E. coli* → EHEC → STEC → O157:H7. Pathogene *E. coli* stellen vor allem bei Wiederkäuerprodukten (weniger bei Monogastriern) ein Problem dar.

Neben Geflügel sollte auch bei Schweinen das Auftreten von ***Campylobacter*** nicht unterschätzt werden (*M. Laroche*). Bei Schweinen tritt vor allem *Campylobacter coli* auf, wobei insgesamt eine Prävalenz von 23% ermittelt wurde. Diese ist je nach Ort der Probenahme in bzw. auf der Schlachtkörperhälfte unterschiedlich. Als besonders kritische Punkte im Schlachtablauf wurden das Ausnehmen sowie die Geschwindigkeit der Schlachtkette (→ gegenseitiges Berühren von Schlachtkörpern) identifiziert.

Als Ursachen für Probleme mit Geschmacksfehlern, dem Auftreten von oberflächlichem Schleim sowie dem Aufblähen von Vakuumpackungen bei geslictem **Kochschinken** wurden die Stämme *Leuconostoc carnosus* und *Leuconostoc mesenteroides* identifiziert (*V. Coppet*).

In einem Problembetrieb wurden **Rohwürste** ohne Behandlung mit 5 g Saccharose bzw. einer Kombination von 5 g Saccharose mit der vorgängig isolierten **Betriebsflora** speziell hergestellt (*R. Talon*). Dabei zeigte sich, dass die Rohwürste mit dem zugegebenen Ferment über weniger biogene Amine (→ Konkurrenz zu Enterobakterien), eine bessere Textur und weniger Oxidationsprozesse (v.a. Cholesterinoxide) verfügen; Farbe und Aroma blieben unbeeinflusst.

Diskussionsrunde mit Industrievertretern

In einer Gesprächsrunde mit **Industrievertretern** zeigten diese klar auf, dass ihre (Produkt-)Entwicklungen und ihre Bedürfnisse ausschliesslich von den Kundenwünschen geleitet werden. Eine Produktentwicklung in der Industrie hat meist innerhalb von kürzester Zeit (< 3 Monate) zu erfolgen, muss im Sinne der Risikominimierung möglichst sicher und für den Konsumenten mit einem klaren Mehrwert verbunden sein. Sie erfolgt daher meist in kleinen Schritten, wird aber dennoch als Innovation verkauft. Zudem wurde seitens der Industrie betont, dass generell zu viele gesetzliche Regelungen bestehen und für sie diverse Forschungsarbeiten

zwar interessant, deren Sinn aber nicht nachvollziehbar und daher in der Praxis nicht anwendbar ist.

Seitens der **Forschung** wurde betont, dass die Branche oft über zu wenig Zeit verfügt, was sich oft in einem Nichtlesen der Fachliteratur und einem fehlenden Einbringen von Forschungswünschen (→ oft mit Angst vor Konkurrenz verbunden) äussert.

Um die Zusammenarbeit zwischen Forschung und Industrie zu stärken (Informationsaustausch, Wissenstransfer, finanzielle Unterstützung), wurde anschliessend an die JMSTV eine Neuauflage eines bereits bestehenden, gemeinsamen **Innovationspools** lanciert. Inwieweit dieses begrüssenswerte Vorhaben von Erfolg wirklich gekrönt sein wird, ist aufgrund der vielfach sehr unterschiedlichen Interessen derzeit schwierig abzuschätzen.

Ruedi Hadorn,
Forschungsanstalt Agroscope
Liebefeld-Posieux ALP



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement EVD
Forschungsanstalt
Agroscope Liebefeld-Posieux ALP



IMPRESSUM 86. Jahrgang

Offizielles Organ des Metzgereipersonal-Verbandes der Schweiz

Herausgeber:
Metzgereipersonal-Verband der Schweiz (MPV)

Redaktion:
Verantwortlicher Redaktor: Arthur Rossetti
Gastrokolumne: Hans Brunner

Administration:
Geschäftsstelle MPV, Postfach, 8042 Zürich
Telefon 044 311 64 06, Fax 044 311 64 16
Postkonto 80-17795-8, E-Mail: mpv@mpv.ch, Internet: www.mpv.ch

Gesamtherstellung:
Stämpfli Publikationen AG, Wölflistrasse 1, 3001 Bern
Telefon 031 300 66 66, Fax 031 300 63 90

Anzeigenverkauf und Promotion:

publimag
Publimag AG, Europastrasse 30, 8152 Glattbrugg
Telefon 044 809 31 11, Fax 044 809 32 22
E-Mail: info@publimag.ch, Internet: www.publimag.ch

Anzeigeschluss:
Freitag der Vorwoche, 16 Uhr; Farbinserate Mittwoch der Vorwoche

Jahresabonnement:
Fr. 60.–, Ausland auf Anfrage

Erscheinungsweise:
alle 14 Tage, WEMF-beglaubigte Auflage 4072 Ex. (WEMF 05)
Druckauflage 4300 Ex.

Die irgendwie geartete Verwertung von in diesem Titel abgedruckten Inseraten oder Teilen davon, insbesondere durch Einspeisung in einen Online-Dienst, durch dazu nicht autorisierte Dritte ist untersagt. Jeder Verstoß wird von der Verlagsgesellschaft nach Rücksprache mit dem Verlag gerichtlich verfolgt.



Die Zeitschrift «metzger+wurster» wurde vom Verband SCHWEIZER PRESSE für das Jahr 2006 mit dem Gütesiegel «Q-Publikation» ausgezeichnet.