

21. Frische- und Lebensmittel-Logistik-Tagung
am 27. und 28. Januar 2010
in Wörrstadt (bei Mainz)



Erhöhung der Lebensmittel-Sicherheit und
Senkung der Produkthaftungs-Gefahr durch
Lebensmittel-Qualitäts- und -Zustands-Messung

Die quantifizierbare Messung der Lebensmittel-Qualität gestaltet sich, oft Mangels geeigneter Indikatoren, sehr schwierig. Die mikrobiologische Bestimmung allein dient zwar der Lebensmittel-Sicherheit um gesundheitliche Gefährdungen zu verringern. Aber unabhängig davon besitzen alle Lebensmittel, Frische-Produkte wie Obst, Gemüse, Fleisch und Fisch etc. aber auch zubereitete Lebensmittel und Convenience-Produkte genauso wie Fertiggerichte erhebliche Eigendynamiken, die die Genuss-Qualität beeinflussen als auch Grundlagen für mikrobiologische Entwicklungen sein können.

Die neue fachliche Lebensmittel-Messtechnik verhilft zu wesentlich früheren Erkenntnissen, was in Lebensmitteln passiert. FriLLog hat das bereits vor einigen Jahren zum Thema gemacht und arbeitet und testet an und mit entsprechenden spezifisch ausgerichteten Verfahren unter dem Namen HANIS.

Auf der 21. FLLT zeigen Referenten und Aussteller, was bereits mit Messtechnik 'von der Stange' alles über Lebensmittel, deren Zustände und Veränderungen zu erfahren ist. Mit diesen Informationen gelingt es, die Qualität nach Ernte/Erzeugung/Produktion bis zum Verbraucher besser in den Griff zu bekommen. Dies bedeutet auch, dass die Genussfähigkeit in die Betrachtung einbezogen wird bzw. werden muss. Insgesamt aber dient die quantifizierbare Lebensmittel-Qualitäts-Messung auch dazu, die Gefahr der Produkthaftung zu minimieren, weil man ermitteln kann, was unter welchen Bedingungen passiert. Weiterhin ergeben sich daraus auch Konsequenzen für die Sicherheit der Prozesse, denen die Lebensmittel unterworfen sind.

Auf der 21 FLLT wird dazu eine erste Bestandsaufnahme durch Referenten und Aussteller vorgelegt. Für innovative Erzeuger und Produzenten ein unbedingtes Muss.

1. Tag: 27. Januar 2010

8.30 Eröffnung der Ausstellung

9.15 Begrüßung und Einführung in die Tagung

Herr Peter M. Pastors, Geschäftsführer
Institut für Frische- und Lebensmittel-Logistik FriLLog, Armsheim

9.30 Wahrnehmung, Schnellbestimmung und zeitgemäße Methoden zur Analyse von Lebensmittelallergenen, Krankheitserregern, Mykotoxinen und Pestiziden N.N. angefragt

10.30 Objektivierung und Quantifizierung der Tiergesundheit und der Einfluss auf die messbare Fleisch-Qualität

Herr Prof. Klaus Wimmers, Leiter Forschungsbereich Molekularbiologie
Forschungsinstitut für die Biologie landwirtschaftlicher Nutztiere, FBN Dummerstorf

11.30 Raman-Spektroskopie zur Messung der Fleischreifung und Verderb Herren PD Dr. Heinz-Detlef Kronfeldt, Dr. Heinar Schmidt

Technische Universität Berlin, Institut für Optik und Atomare Physik, Berlin

Als optisches Messverfahren erlaubt die Raman-Spektroskopie den Zustand von Waren schnell, berührungslos und zerstörungsfrei zu erfassen, wobei die Messungen auch durch eine Verpackung hindurch erfolgen können. Das zurückgestreute Raman-Licht gibt dabei wie ein „Fingerabdruck“ Auskunft über dessen Beschaffenheit. Mit Raman-Messungen an gekühlt gelagertem Schweinefleisch wurden in Labor die Zusammenhänge, die Aussagen über Fleischreifung und Verderb erlauben, grundlegend untersucht. Hierzu ist an der TU Berlin ein mobiles Demonstratorsystem mit „Laserpistole“ realisiert worden, das in situ an Fleisch messen kann und in der Fleischproduktion getestet werden soll.

12.30 Imbiss

13.30 Biomem.Image: Analyse der Oberflächenstruktur von Seafood-Produkten zur Identifizierung des Qualitätszustands

Herr Michael Kroeger
Technet GmbH, Stuttgart

Mit geeigneter Beleuchtungs- und Kamertechnik und hinreichender optischer Auflösung werden aus der Oberfläche vom Fisch- und Weichtiergewebe lokale Strukturinformationen ausgelesen, mit denen das Gewebe als Faser-Matrix-Material modelliert wird. Dieses Modellgewebe dient als Basis zur Identifizierung von Qualitätseigenschaften. Es gestattet die Simulation von Messgeräten wie Texture Analyzern ebenso wie die Bestimmung vom Rigor mortis oder von sensorischen Attributen. In umfangreichen See- und Laborversuchen wurde die Realitätsnähe vom Modellgewebe geprüft.

Biomem.Image ist ein Kontrollsystem, das auf Basis vom Modellgewebe die berührungslose und zerstörungsfreie Oberflächenanalyse von biologischem Gewebe durchführt. Die robuste Messmethode ist für den Einsatz in rauer Umgebung geeignet und liefert bei einem Einsatz in Verarbeitungsmaschinen für jede einzelne Probe Qualitätsdaten. Muskelfleisch und Haut von Fischen lassen sich ebenso wie das Gewebe von Weichtieren damit untersuchen.

14.30 Der MALDI Biotyper zur raschen und zuverlässige Identifizierung von für die Lebensmittelsicherheit relevanten Keimen

Herren Guido Mix, Wolfgang Pusch, Thomas Maier, Rene Krieg, Markus Kostrzewa
Bruker Daltonik GmbH, Bremen

Eine schnelle und zuverlässige Identifizierung von Mikroorganismen auf Speziesebene, wie Bakterien, Hefen und Pilzen, ist von enormer Wichtigkeit für klinische Routinelabore, die taxonomische Forschung und Belange der Lebensmittelüberwachung bzw. Lebensmittelsicherheit. Der MALDI Biotyper der Bruker Daltonik GmbH, als ein auf MALDI TOF-Massenspektrometrie basierendes Verfahren, erfüllt diese von der modernen Mikrobiologie gestellten Forderungen.

Eine Kolonie der zuvor kultivierten Probe wird auf einen Probenträger übertragen, mit sog. MALDI Matrix überschichtet und mittels Massenspektrometrie vermessen. Das so generierte Massenspektrum weist einen für die entsprechende Probe eindeutigen und charakteristischen molekularen „Fingerabdruck“ auf, der wiederum mit Tausenden entsprechenden Referenzeinträgen einer Datenbank verglichen wird. Über einen ausgereiften und etablierten bioinformatischen Algorithmus werden Ähnlichkeitswerte, sog. $\log(\text{score})$ -Werte, durch den Abgleich dieses molekularen „Fingerabdrucks“ einer unbekanntes mit denen bekannter Einträge eindeutig charakterisierter Spezies berechnet. Die $\log(\text{score})$ -Werte erlauben dann nach wenigen Minuten die Identifizierung auf Speziesebene. Die gesamte Messung und Auswertung der Daten erfolgt vollautomatisch mittels der intuitiv und einfach zu bedienenden MALDI Biotyper Software. Unter Verwendung von weiteren bioinformatisch gestützten Analysemöglichkeiten können neben der „Standard“ Differenzierung auch biologisch eng verwandte Spezies sicher unterschieden werden.

Für ein breites Spektrum an Keimen werden zuverlässige Identifizierungen auf Speziesebene mit Identifizierungssicherheiten über 95 % erreicht. So können auch Listerien eindeutig einer Spezies zugeordnet werden.

15.30 Kaffee-Pause

16.00 Über die Qualitäts-Dynamik von Lebensmitteln und deren messtechnische Ermittlung

Herr Peter M. Pastors, Geschäftsführer
Institut für Frische- und Lebensmittel-Logistik FriLLLog, Armsheim

17.00 Lebensmittel-Qualitäts- und -Zustands-Messung als Grundlage für Verbraucherschutz, Verbraucherinformation und Produkthaftung (Arbeitstitel)

Herr Dr. Fabian Pfuhl
Forschungsstelle für Deutsches und Europäisches Lebensmittelrecht, Universität Bayreuth
Herr Prof. Meußdoerffer
Forschungsstelle für Nahrungsmittelqualität (ForN), Universität Bayreuth, Standort Kulmbach

18.30 Ende der Ausstellung

19.30 gemeinsames Abendessen

2. Tag: 28. Januar 2010

8.30 Beginn der Ausstellung

9.00 Ein modulares Datenloggersystem zur Prozesskontrolle von Obst und Gemüse im Nacherntebereich

Herren M. Linke, D. Baltaci und Dr. M. Geyer

Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim, Abteilung Technik im Gartenbau, Potsdam

Im Rahmen eines vom Bundesforschungsministerium geförderten Projektes wurde ein modulares Datenloggersystem für die Prozesskontrolle von Gartenbauprodukten auf dem Weg vom Erzeuger zum Verbraucher entwickelt. In der ersten Ausbaustufe können zunächst temperaturabhängige Verderbprozesse auf der unteren Ebene von autarken Funkdataloggern und im Gesamtsystem durch eine internetbasierte Lösung überwacht werden. Über ein integriertes Haltbarkeitsvorhersagemodell, welches auf der Grundlage von hinterlegten Verderbgrenzen und der aktuellen Messdaten die Resthaltbarkeit ermittelt, kann von den Akteuren in der Kette aktiv und zeitnah Einfluss auf die Produktqualität genommen werden. Die Datenlogger auf der unteren Ebene verfügen über eine Lieferscheinfunktion, die mit einem Smartphone aktiviert werden kann, und können zudem erforderliche Angaben für die Rückverfolgbarkeit transportieren. Das System ist zunächst in eingeschränktem Umfang für ausgewählte Produktarten / Verpackungsvarianten einsetzbar.

10.00 Ethylen-Messung von Obst und Gemüse

Herr Dr. Sacco te Lintel Hekkert

CEO Sensor-Sense B. V., Nijmegen, NL

Ethylen ist ein wichtiges Pflanzen-Hormon und spielt eine Rolle bei der Reifung und Lagerung von Früchten, Gemüse, Blumen und Blumenzwiebeln. In vielen Universitäten wird untersucht wie Ethylen funktioniert; das größte Problem hierbei stellt die Empfindlichkeit der Detektoren dar. Sensor Sense hat einen Ethylen Detektor entwickelt, der ausreichend empfindlich ist (300 pptv). An der Hand von einige Beispielen wird gezeigt was hiermit möglich ist.

11.00 Qualitätssicherung im Wein

Frau Dipl.-Ing. Stefanie Fritsch und Herr Dr. Christian von Wallbrunn

Forschungsanstalt Geisenheim, Fachgebiet Mikrobiologie und Biochemie, Geisenheim

Bekanntermaßen handelt es sich beim Wein um ein traditionell mit Hefen produziertes Getränk. Im Gegensatz zu Wasser galten Wein und Bier über Jahrhunderte als keimarm und sauber. Worin liegen aber mögliche mikrobiologische Gefahrenpotentiale beim Wein?

In verschiedenen Verarbeitungsstufen besteht das Risiko der Kontamination mit unerwünschten Mikroorganismen und der damit möglichen Bildung von Fehltonen, Refermentationen, Gärstockungen, Bildung von biogenen Aminen, Toxinen, usw. Dies kann zu Qualitätsminderungen oder auch im Extremfall zu gesundheitlichen Risiken führen, die immer mit Imageverlust und daraus resultierendem Wertverlust verbunden sind.

Anhand der Prozesskontrolle, der damit verbundenen Identifizierung von Mikroorganismen und mikrobiologisch verursachter Fehltonen im Wein soll dies erläutert werden.

Im Rahmen eines Qualitätsmanagements sollten sowohl eine Prozesskontrolle (Einhaltung einer Grundhygiene, Verwendung der "richtigen" Mikroorganismen, Endkontrolle) als auch beim Auftreten von Kontaminationen eine Gefährdungsanalyse (Identifizierung der Kontaminationen, Bewertung des Gefährdungspotentials) verankert sein. Auch im Bereich der Fruchtsäfte ist diese Vorgehensweise essentiell. Dies und die rechtlichen Rahmenbedingungen werden mit Beispielen dargestellt.

Mikroorganismen sind auch maßgeblich an der Bildung von haloorganischen Verbindungen beteiligt, die für den Korkton im Wein verantwortlich sind. 2,4,6-Trichloranisol (TCA) wird hierbei als Hauptverursacher des Fehltons angesehen. Die analytische Quantifizierung des TCAs und dem TCA ähnlicher Verbindungen stellt einen wichtigen Punkt bei der Qualitätssicherung dar. Außerdem soll beispielhaft aufgezeigt werden, welche unterschiedlichen Medien bei der Kontrolle, Vermeidung und Behebung von muffig-dumpfen Fehltonen untersucht werden.

12.00 Imbiss

13.00 Rückverfolgbarkeit und Markierung mit Hilfe der natürlichen Variation der stabilen Isotope

Herr Prof. Hilmar Förstel, Senior Advisor
TÜV Rheinland Agroisolab GmbH, Jülich

Die Variation der stabilen Isotope der Elemente wird dem Produkt am Ort seiner Erzeugung bzw. während seiner Herstellung als Fingerabdruck der Natur aufgeprägt und bleibt als Eigenschaft des Materials praktisch unverfälscht erhalten. Da die Variationen gering, aber gut messbar sind und auch bestimmten Gesetzmäßigkeiten folgen, können sie als Mittel der Rückverfolgbarkeit, sowohl zur Herkunft von bestimmten Anbauflächen als auch der geografischen Herkunft genutzt werden. Da bereits geringe Abweichungen nachweisbar sind, ist es auch möglich, Produkte im Bereich der natürlichen Variation aktiv mit stabilem Material zu markieren, um so Regressansprüche abwehren zu können.

14.00 Aktuelle Entwicklungen aus dem Bereich massenspektrometrischer Methoden für die Untersuchung von Lebensmitteln

Herr Dr. Thomas Paschke, Produktmanager
Axel Semrau GmbH & Co. KG, Sprockhövel

Die Axel Semrau GmbH entwickelt und liefert innovative Hardware- und Software-Lösungen für die Qualitätskontrolle von Lebensmitteln. Im Vortrag werden exemplarisch vorgestellt:

- Pestizid-Rückstände in Obst und Gemüse: leistungsfähige Routineanalytik nach Quechers-Probenvorbereitung durch GC/MS-Systeme mit automatischem Linerwechsel
- Mustervergleich von Lebensmittel-Aromen: MSChromSearch erlaubt den schnellen und objektiven Vergleich von GC/MS-Aromaprofilen
- SIFT-MS: eine neue Technologie zum schnellen, quantitativen Nachweis von leichtflüchtigen Analyten aus Lebensmitteln bietet vielfältige Möglichkeiten für die Qualitätskontrolle.

15.00 Kaffee-Pause

15.30 Elektronische Nasen N.N.

angefragt

16.30 Optimierung der Qualität von Lebensmitteln während des Transports im Intelligenten Container mittels Software-Agenten und mobiler Ethylenmessung Herren Dirk Hentschel, Reiner Jedermann, Adam Sklorz, Prof. Walter Lang

Universität Bremen, IMSAS (Institut für Mikrosensoren, -aktoren und -systeme), Bremen

Um komplexe logistische Planungsaufgaben durch Methoden der Selbststeuerung zu lösen, wird jedes Objekt innerhalb einer Transportkette durch eine separate Software-Einheit (Agent) repräsentiert. Objekte sind dabei sowohl die Warengüter selbst, als auch Transportmittel und Zwischenstationen (Lagerhäuser). Diese Agenten können miteinander interagieren und verhandeln, wobei jeder Agent nach einer für ihn vorteilhaften Teillösung sucht, so dass sich die Gesamtlösung als Summe aller Teillösungen ergibt. In dem hier vorgestellten Ansatz wird der Schwerpunkt auf Fracht-Agenten gelegt, die die Bedingungen während des Transportprozesses überwachen. Ein Sensor-Netzwerk innerhalb des Laderaums liefert Messwerte zu Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Zusammensetzung der Atmosphäre (z.B. Ethylen). Auf Basis dieser Daten treffen die Agenten eine Abschätzung über die zu erwartende Warenqualität zum Zeitpunkt der Anlieferung. Bei Abweichungen vom Optimum werden z.B. Warnmeldungen an den Eigentümer der Fracht gesendet oder sogar autonom Entscheidungen getroffen, die zu einer Verbesserung der Qualität führen können.

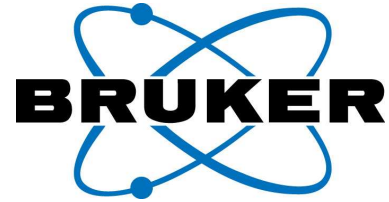
17.30 Zusammenfassung und Ende der Tagung

Herr Peter M. Pastors, Geschäftsführer
Institut für Frische- und Lebensmittel-Logistik FriLLog, Armsheim

18.00 Ende der Ausstellung

Aussteller

Bruker Daltonic GmbH
Fahrenheitstraße 4
28359 Bremen
Telefon: 0421 2205 0
Telefax: 0421 2205 104
e-mail:
www.dbal.de



Der MALDI Biotyper zur raschen und zuverlässigen Identifizierung von für die Lebensmittelsicherheit relevanten Keimen
Eine schnelle und zuverlässige Identifizierung von Mikroorganismen auf Speziesebene, wie Bakterien, Hefen und Pilzen, ist von enormer Wichtigkeit für klinische Routinelabore, die taxonomische Forschung und Belange der Lebensmittelüberwachung bzw. Lebensmittelsicherheit. Der MALDI Biotyper der Bruker Daltonic GmbH, als ein auf MALDI TOF-Massenspektrometrie basierendes Verfahren, erfüllt diese von der modernen Mikrobiologie gestellten Forderungen.

TÜV Rheinland Agroisolab GmbH
Karl-Heinz-Beckurts-Straße 13
52428 Jülich
Telefon: 02461 690 290
Telefax: 02461 690 299
e-mail: h.foerstel@agroisolab.de
www.agroisolab.de



Da alle Produkte aus stabilen Isotopen bestehen ist die Palette von Produkten, bei denen die Rückverfolgbarkeit ohne fremde Dokumentation oder Kennzeichnung möglich ist, sehr groß. Sowohl Lebens- als auch Futtermittel sowie Bedarfsgegenstände können auf ihre Herkunft untersucht werden. Es werden einige Beispiele aus der täglichen Praxis vorgestellt und bei Bedarf auch der fachliche Hintergrund erläutert. Ebenso wird demonstriert, welche Möglichkeiten die preisgünstige aktive Markierung mit stabil-isotop markiertem Material bietet. Die Markierung kann dabei im Bereich der natürlichen Variation liegen.

Axel Semrau GmbH & Co. KG **nur am 28.01.2010**
Stefansbecke 42
45549 Sprockhövel
Telefon: 02339 12090
Telefax: 02339 6030
e-mail: info@axelsemrau.de
www.axel-semrau.de



Die Axel Semrau GmbH liefert Analysentechnik für Auftraggeber aus Universitäten, Industrie, Privatlaboratorien und Untersuchungsbehörden.

Kunden aus der Lebensmittelindustrie erhalten von Axel Semrau GC- oder MS-Systeme zur qualitativen und quantitativen Bestimmung von Fetten und Fettsäuren, Aromen oder Rückständen von Pflanzenschutzmitteln und Tierarzneimitteln. Neben vollständigen Messplätzen liefert Axel Semrau auch Aufrüstungen bestehender Systeme. Besondere Eigenleistungen sind dabei die Automatisierung von Teilen der Probenvorbereitung durch Autosampler sowie spezielle Softwarelösungen zur Systemsteuerung oder zur objektiven Auswertung der Messdaten.

Optimalen Kundensupport liefert ein Team aus über 40 Mitarbeitern, darunter Servicetechniker, Applikationschemiker, Software-Spezialisten und Programmierer.

ebro Electronic GmbH & Co. KG
Peringerstr. 10
85055 Ingolstadt
Telefon: 0841 95478 0
Telefax: 0841 95478 80
e-mail: info@ebro.com
www.ebro.com



ebro® ist ein gewachsenes mittelständisches Unternehmen mit Firmensitz in Ingolstadt, Bayern. Wir entwickeln, fertigen und vertreiben seit 40 Jahren erstklassige hochgenaue Messgeräte für Temperatur, Druck, pH-Wert, Öl, Salz und Feuchte die den unterschiedlichsten Normen wie zum Beispiel der EN 12830, EN 13485 und EN 13486 entsprechen. Bei uns finden Entwicklung, Fertigung, Qualitätskontrolle und Vertrieb unter einem Dach statt. Auch unsere Anwendersoftware entwickeln wir selbst. Ein überschaubares, motiviertes Team und kurze Wege sorgen dafür, dass aus guten Ideen schnell innovative Produkte werden.

Fax 06734 91468 28

**Anmeldung zur
21. Frische- und Lebensmittel-Logistik-Tagung
27./28.01.2010 in Wörrstadt**

Hiermit melden wir verbindlich

Herrn/Frau: _____

Herrn/Frau: _____

Herrn/Frau: _____

unseres Hauses zur 21. Frische- und Lebensmittel-Logistik-Tagung an.

27./28.01.2010 **Tagungsgebühr 435 € zzgl. 19 % MwSt.**

27.01.2010 **Tagungsgebühr 270 € zzgl. 19 % MwSt.**

28.01.2010 **Tagungsgebühr 270 € zzgl. 19 % MwSt.**

Im Betrag sind Getränke, Imbiss, Tagungsunterlagen sowie ‚Abendessen‘ enthalten.

Ich nehme/wir nehmen am ‚**Abendessen**‘ 27.01.2010 teil.

Den Betrag werden wir sofort nach Erhalt der Rechnung auf das Konto 170 35791 bei der Sparkasse Rhein-Nahe (BLZ 560 501 80) überweisen. Erst nach Zahlung des Rechnungs-Betrages erhalten wir eine Teilnahmebestätigung.

Bei Anmeldungs-Stornierung bis zum 31.12.2009 werden 75€ zzgl. MwSt. Gebühren berechnet. Bei späterer Stornierung kann keine Erstattung der Tagungsgebühr erfolgen. Selbstverständlich ist eine Vertretung des angemeldeten Teilnehmers möglich.

Name, Vorname: _____ Firma (Stempel): _____

E-Mail: _____

Telefon: _____

Ort/Datum: _____

Unterschrift: _____

Anfahrt