

# Vitamin Kompetenz-Zentrum

## Neue Techniken: präzise und schnell

von Benedicte Sandbæk, Eurofins Dänemark



**Seit das Vitamin Kompetenz-Zentrum im Jahre 2002 von Eurofins in Dänemark gegründet wurde, ist es stetig expandiert. Heute erhält das Zentrum Proben aus der ganzen Welt. Die Matrices der Proben reichen von Nahrungsmitteln, Milchprodukten, Futtermitteln, Rohstoffen, Vormischungen, vitaminangereicherten Süßwaren und Vitamintabletten bis zu pharmazeutischen Produkten.**

Das Kompetenz-Zentrum ist auf hohe technische Qualität fokussiert und nimmt an allen relevanten Ringversuchen teil und dokumentiert die erbrachten Leistungen. Die Methoden, die im Labor verwendet werden, basieren auf bewährten Standards, USP, AOAC, EN/ISO und Probenvorbereitung sowie die Extraktion sind den relevanten Matrices angepasst. HPLC kombiniert mit UV, DAD und Fluoreszenzdetektion werden als analytische Methoden angewandt.

Für einige Vitamine mit geringem Gehalt werden mikrobiologische Methoden durchgeführt.

Um die Spezifität und Sensitivität zu erhöhen, wurden die traditionellen HPLC Detektoren durch Massenspektrometrie (MS) ergänzt. Das bedeutet, dass z.B. die Bestimmung von Vitamin D, normalerweise über HPLC-DAD ausgeführt, durch eine inline MS-Detektion (LC-MS) ergänzt wird. Dies reduziert das Risiko der Überbewertung oder Interferenz mit co-eluierten Peaks drastisch. Die Analyse von Vitamin D ist schwierig, wie die Abweichungen der Ergebnisse einiger Laborringversuche gezeigt haben. Die neue LS/MS Detektion verbessert dies und reduziert Bestimmungsgrenze und relative Standardabweichung signifikant.

Falls die normalen Methoden für eine Kundenprobe nicht adäquat sind, kann das Labor kundenspezifische Methoden entwickeln und validieren. Dies wurde zum Beispiel bereits für vitaminangereicherte Süßwaren und pharmazeutische Produkte vollführt.

Durch massive Investitionen in moderne Geräte und Logistik werden weiterhin auch die Bearbeitungsfristen reduziert. Das Vitaminlabor arbeitet 7 Tage die Woche und die verschiedenen Stufen der Analyse sind soweit als möglich automatisiert.

Da auch die Kommunikation ein wichtiger Aspekt der Qualität ist, werden technische oder kaufmännische Fragen innerhalb von Stunden beantwortet. Selbstverständlich sind unsere Kunden jederzeit herzlich willkommen unser Labor zu besichtigen!

Kontakt: [bsa@eurofins.dk](mailto:bsa@eurofins.dk)

# Noroviren – eine kaum bekannte Quelle von Lebensmittelvergiftungen

von Dr. Bert Pöpping, Eurofins Analytik GmbH, Deutschland

## Warum sind Noroviren für die Lebensmittelindustrie relevant?

Bakterielle Kontaminationen sind üblicherweise an Lebensmittelproduktionsstandorten gut unter Kontrolle. Noroviren lassen sich aber mit den üblichen mikrobiologischen Methoden nicht erfassen und werden so übersehen. Man geht derzeit davon aus, dass mehr als die Hälfte aller durch Nahrungsmittel verursachten Erkrankungen auf Norovirus-Infektionen zurückzuführen sind.

## Was sind Noroviren?

Noroviren sind eine Gruppe von RNA-basierten Viren die akute Gastroenteritis beim Menschen auslösen. Noroviren sind auch bekannt als Namen wie "Norwalk-like Viren", "Caliciviren" oder "SRSV". Noroviren zeichnen sich durch ihre Stabilität

aus: Sie überstehen das Einfrieren und eine Erhitzung bis 60°C.

## Gibt es Produkte, die häufig mit Noroviren kontaminiert sind?

Generell können Noroviren-Kontaminationen in jeder Lebensmittelproduktionsanlage auftreten. In der Vergangenheit sind Noroviren häufiger in Produkten wie Salaten, Früchten (einschließlich Tiefkühlprodukten), Meeresfrüchten und Mineralwässern aufgetreten.

## Können Norovirenkontaminationen kontrolliert werden?

Noroviren können mittels der real-time RT-PCR Methode nachgewiesen werden und lassen sich daher, ähnlich wie bakterielle Kontaminationen, überprüfen.

## Gibt es Aktivitäten der Lebensmittelkontrollbehörden?

Einige europäische Länder haben Expertengruppen zusammengestellt und ein Ringversuch, an dem Eurofins erfolgreich teilgenommen hat, ist gerade abgeschlossen worden.

## Was kann Eurofins für Sie tun?

Eurofins bietet diese Analyse in Routine an und ermöglicht Ihnen, Kontaminationen durch Noroviren im Produkt und in der Produktionsstätte zu erkennen und damit das Risiko einer durch die Viren verursachten Nahrungsmittelvergiftung zu minimieren.

Kontakt: [BertPopping@eurofins.com](mailto:BertPopping@eurofins.com)

# Nachweis von Verfälschungen

von Marion Cuny, Eurofins Scientific Analytics, France

**Auf der Internationalen Agrarmesse in Paris (Februar 2006) organisierte Eurofins zusammen mit dem Institut National Agronomique Paris-Grignon eine Verkostung von Orangensäften. Verbraucher sollten mit einem Referenzmuster prüfen, ob eine Verfälschung der Säfte durch Mischung mit rosa Grapefruitsaft oder Wasser auch durch eine sensorische Prüfung nachgewiesen werden kann.**

Sensorische Prüfungen werden zur Beschreibung der subjektiv wahrgenommenen Eigenschaften eines Produktes herangezogen. Sie basieren nicht auf Messungen, sondern auf einer individuellen Einschätzung.

Verbraucherstudien dieser Art, wie sie von Eurofins Test Center in Frankreich angeboten werden, sind für die Lebensmittelindustrie besonders wertvoll, da sie die Reaktion der Konsumenten und die Position eines Produktes in seinem Marktsegment darstellen.

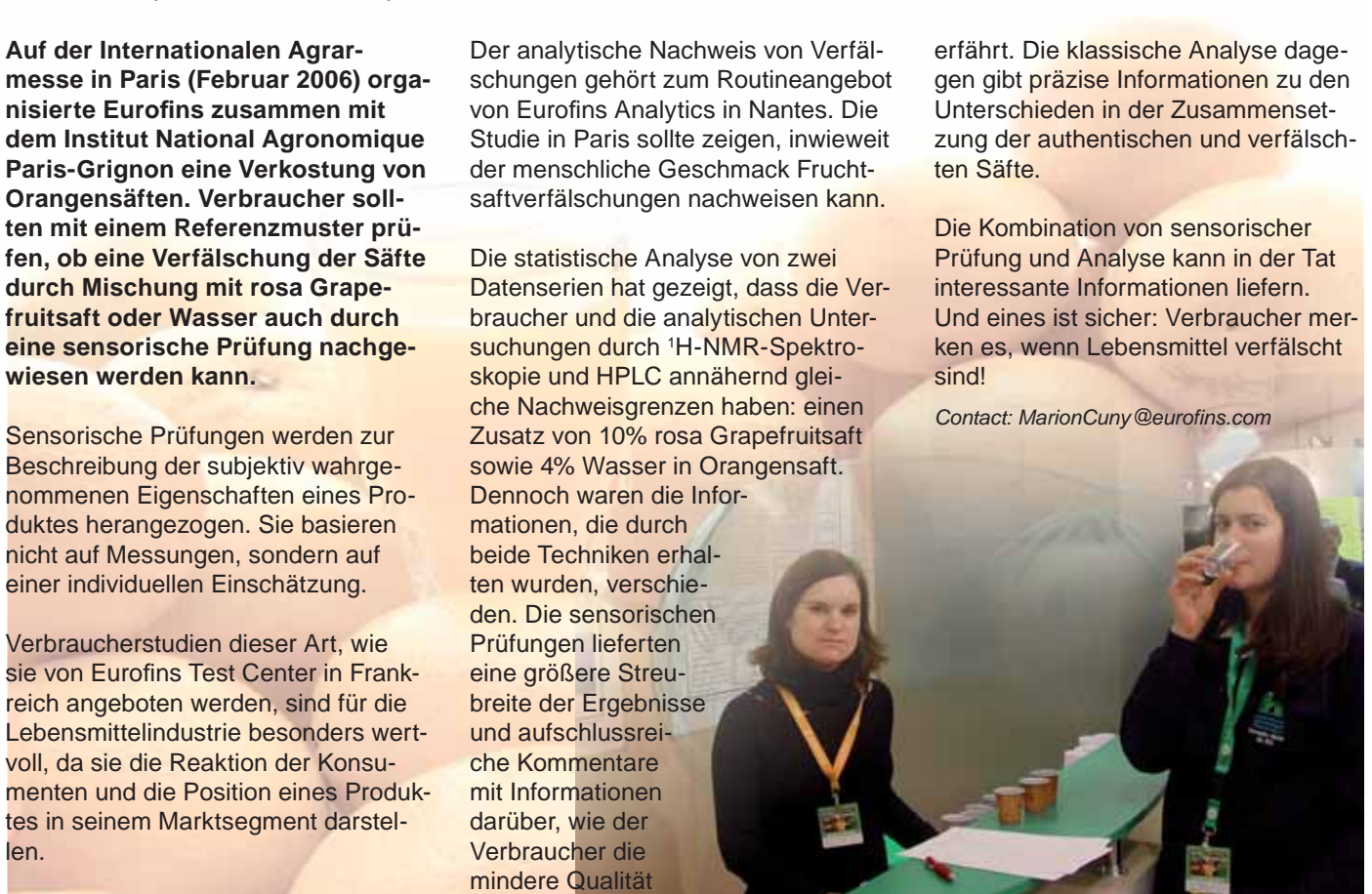
Der analytische Nachweis von Verfälschungen gehört zum Routineangebot von Eurofins Analytics in Nantes. Die Studie in Paris sollte zeigen, inwieweit der menschliche Geschmack Fruchtsaftverfälschungen nachweisen kann.

Die statistische Analyse von zwei Datenserien hat gezeigt, dass die Verbraucher und die analytischen Untersuchungen durch <sup>1</sup>H-NMR-Spektroskopie und HPLC annähernd gleiche Nachweisgrenzen haben: einen Zusatz von 10% rosa Grapefruitsaft sowie 4% Wasser in Orangensaft. Dennoch waren die Informationen, die durch beide Techniken erhalten wurden, verschieden. Die sensorischen Prüfungen lieferten eine größere Streubreite der Ergebnisse und aufschlussreiche Kommentare mit Informationen darüber, wie der Verbraucher die mindere Qualität

erfährt. Die klassische Analyse dagegen gibt präzise Informationen zu den Unterschieden in der Zusammensetzung der authentischen und verfälschten Säfte.

Die Kombination von sensorischer Prüfung und Analyse kann in der Tat interessante Informationen liefern. Und eines ist sicher: Verbraucher merken es, wenn Lebensmittel verfälscht sind!

Contact: [MarionCuny@eurofins.com](mailto:MarionCuny@eurofins.com)



# Harmonisierung der vorschriftsmäßigen Anforderungen für die Mikrobiologie

von Didier Fromentier, Eurofins Biosciences, Frankreich



**Seit ihrer Verabschiedung am 15. November 2005, verändert die Richtlinie (EC) Nr. 2073/2005 innerhalb der EU das Prozedere der mikrobiologischen Eigenkontrolle von Nahrungsmitteln durch einen äußerst präventiven Ansatz.**

Ziel ist es, die mikrobiologischen Kriterien im intra-kommunitären Austausch zu harmonisieren und die Nahrungsmittelsicherheit der importierten Produkte aus Drittländern zu sichern.

Im Sinne der Richtlinie ist die Sicherheit der Nahrungsmittel durch einen präventiven Ansatz des Typs EU-Lebensmittelhygienerecht (EG 852/2004, EG 853/2004 und EG 854/2004) und HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) gewährleistet. In diesem Zusammenhang wird eine verpflichtende mikrobiologische Kontrolle nur in dem Maße angewandt, in der sie den Schutz gegenüber den Verbrauchern verbessert und kein anderes wirksames Instrument dafür aufkommt. Dennoch schließt die Abwesenheit eines Kriteriums in der Richtlinie die Kontrolle nicht aus, wenn der Operator durch eine Risikoanalyse feststellt, dass eine mikrobiologische Gefahr besteht. Die Mitgliedsstaaten der

EU haben weiterhin intern die Möglichkeit, zusätzliche Kriterien hinzuzunehmen.

Auch ist wichtig, das Stadium der Anwendbarkeit, das für jedes Kriterium definiert wird, zu beachten. Hygienekriterien des Prozesses betreffen nur die Hersteller von Lebensmitteln.

Die Sicherheitskriterien werden während der gesamten Konservierungsdauer des Produktes angewandt. Die Eigenkontrolle ist besonders für den ersten Operator wichtig, der das Produkt auf den Markt bringt. Nichtsdestotrotz sind alle Operatoren der Kette für die Nahrungsmittelsicherheit verantwortlich. Maßnahmen wie die Rücknahme eines Produktes aufgrund eines nicht zufriedenstellenden Ergebnisses sind in der Richtlinie (EC) Nr. 178/2002 begründet.

Mehrere Mikrobiologie-Laboratorien der Eurofins-Gruppe, insbesondere auch Eurofins Analytik GmbH in Hamburg, führen bereits routinemäßig Untersuchungen auf lebensmittelrelevante Mikroorganismen entsprechend den Anforderungen der Richtlinie (EC) Nr. 2073/2005 durch und bieten Ihnen diese Serviceleistungen an. Bitte nutzen Sie auch die Möglichkeit einer individuellen Beratung in diesem Bereich.

*Kontakt: [DidierFromentier@eurofins.com](mailto:DidierFromentier@eurofins.com)*

*Die Texte der europäischen Richtlinien können heruntergeladen werden unter: <http://eur-lex.europa.eu>*



## Kurzinformationen



### Eurofins Certification (Frankreich) war dabei: IFT Treffen Florida, Juni 2006

Die Vielfalt von **Auditierungssystemen und Zertifizierungen in Europa** (IFS, BRC, ISO 9000, ISO 22000) leitet sich von einer komplexen Historie zwischen den Einzelhändlern und der Lebensmittelindustrie ab, die ein gemeinsames Ziel haben: **Verbrauchersicherheit**.

- Wie können Lieferanten einen angemessenen Standard wählen?
- Bringt die Zertifizierung durch das Food Safety Management System (FSMS) einen zusätzlichen Wert für die Vertreiber und dauerhafte Lebensmittelsicherheit für die Verbraucher?
- Sollte ein einziger FSMS Standard existieren?

Während seines Vortrags auf dem IFT Jahrestreffen (Institute of Food Technologists, Orlando, USA 24-28 Juni 2006) hat Fayçal Bellatif im Namen von Eurofins Certification die Situation in Europa beschrieben und ein Feedback aus mehreren Jahren Erfahrung in der Auditierung und Zertifizierung des Lebensmittelvertriebs gegeben.

Für weitere Informationen:  
[www.ift.org](http://www.ift.org) und [www.ifs.fr](http://www.ifs.fr) (Download der kompletten Präsentation online)

### IUFoST - 17.- 21. September 2006 in Nantes, Frankreich



Auf dem 13. IUFoST-Kongress der Nahrungsmittelwissenschaft und Technologie – „Food is life“ wird das R&D-Team von Eurofins Nantes zwei Poster präsentieren:

- „Nachweis von Schafprion im Blut durch HPLC - Vorläufige Ergebnisse“
- Schutz vor Täuschung auf dem Fruchtsaftmarkt - Chemometrische Methoden wie die unabhängige Komponentenanalyse kombiniert mit NMR“.

Außerdem werden die Laboratorien von Eurofins in Nantes ihre Türen den IUFoST-Teilnehmern für eine Besichtigung öffnen.

Kontakt: [eventsfr@eurofins.com](mailto:eventsfr@eurofins.com)

### World Juice 2006 - Technisches Forum

Eurofins Scientific organisiert zusammen mit World Juice 2006 ein technisches Forum am **19. Oktober 2006 in Barcelona, Spanien**. Anknüpfend an das 8. Internationale Symposium (FASIS) zur Authentizität und Sicherheit von Fruchtprodukten und Getränken werden hier wiederum die aktuellen Themen und technischen Entwicklungen betreffend Authentizität, Qualität, Gesundheit und Sicherheit von Fruchtsaft diskutiert. Das Forum bringt führende Experten analytischer Testverfahren,

und der Lebensmittelkontrolle mit all jenen zusammen, die im Fruchthandel involviert sind.

Informationen und Programm:  
[www.agra-net.com/portal](http://www.agra-net.com/portal)

Kontakt: [eventsfr@eurofins.com](mailto:eventsfr@eurofins.com)



### EU Höchstmengen für Fusarientoxine ab 1. Juli 2006

Mykotoxine sind regelmäßig in Ernteprodukten wie Cerealien, ölhaltigen Samen und Früchten als biogene Kontaminanten vorhanden und häufig Ursache von Vergiftungen bei Mensch und Tier. Von Fusarien werden verschiedene, meist hochgiftige Mykotoxine, mit sehr unterschiedlichen chemischen Strukturen gebildet. Im Nahrungs- und Futtermittelbereich erlangen die **Trichothecene, Fumonisine und Zearalenon** die größte Bedeutung. Sie sind weitgehend hitzestabil und werden daher bei der Nahrungs- und Futtermittelverarbeitung in der Regel nicht zerstört.

Innerhalb der EU gilt ab Juli 2006 die Änderungsverordnung (EG) 856/2005 in Bezug auf Fusarientoxine. Die dort angegebenen Grenzwerte für Deoxynivalenol und Zearalenon liegen deutlich über den bislang geltenden nationalen Höchstmengen.

(siehe auch Eurofins Newsletter Nr. 18 und [www.eurofins.de/news/specials/fusarium/en](http://www.eurofins.de/news/specials/fusarium/en)).

#### Eurofins Scientific Deutschland

Thomas Herrmann / [ThomasHerrmann@eurofins.com](mailto:ThomasHerrmann@eurofins.com)  
 Tel. : +49 40 49294 700

#### Eurofins Scientific Schweiz

Klaus Fuchs / [KlausFuchs@eurofins.com](mailto:KlausFuchs@eurofins.com)  
 Tel. : +41 62 858 71 06

#### Eurofins Scientific Skandinavien

John Engelhardt / [jen@eurofins.dk](mailto:jen@eurofins.dk)  
 Tel. : +45 70 22 42 66

#### Eurofins Scientific Niederlande

Mercedes Prinsen / [m.prinsen@analytico.com](mailto:m.prinsen@analytico.com)  
 Tel. : +31 513 67 22 99

#### Eurofins Scientific Frankreich

François Vigneau / [FrancoisVigneau@eurofins.com](mailto:FrancoisVigneau@eurofins.com)  
 Tel. : +33 2 51 83 21 00

#### Eurofins Scientific Großbritannien

Barry Hilton / [BarryHilton@eurofins.com](mailto:BarryHilton@eurofins.com)  
 Tel. : +44 151 647 9175

#### Eurofins Scientific US

Lars Reimann / [LarsReimann@eurofinsUS.com](mailto:LarsReimann@eurofinsUS.com)  
 Tel. : +1 901 507 3959

#### Andere Länder

Marcel Dumoulin / [MarcelDumoulin@eurofins.com](mailto:MarcelDumoulin@eurofins.com)  
 Tel. : +33 2 51 83 21 06

Redaktion: S. Noster-Vallée, M. Lees, F. Vigneau, M. Champion, M. L. Martin, L. Reimann, F. Heupel.  
 Layout: P. Vestergaard Soelberg.

© Herausgeber: Eurofins Scientific. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Informationsblatt wurde mit großer Sorgfalt abgefasst; sollte es dennoch fehlerhafte oder unvollständige Informationen enthalten, können die Herausgeber in keiner Weise haftbar gemacht werden.

Der Eurofins Newsletter »PRODUCT TESTING« kann ebenfalls auf den Internetseiten der Eurofins-Gruppe [www.eurofins.com](http://www.eurofins.com) heruntergeladen und abonniert werden.