

Lebensmittelanalytik: Fälschern auf der Spur

Bio-Eier, Bio-Gemüse oder Bio-Milch - die Nachfrage nach gesunden und sicheren Lebensmitteln ist nach wie vor groß, nicht zuletzt, weil immer wieder Skandale bei der Lebensmittelproduktion für Schlagzeilen sorgen. Mit dem gestiegenen Bewusstsein der Verbraucher für eine gesunde Ernährung und der daraus resultierenden gesteigerten Nachfrage nach Bioprodukten aus nachhaltiger regionaler Landwirtschaft gewinnt die Herkunftsanalytik weiter an Bedeutung. Denn mit wachsendem Marktpotential erhöht sich auch die Gefahr von Lebensmittelverfälschungen und Täuschungen in diesem Segment. Unverzichtbar sind dabei hochleistungsfähige Analysensysteme zur Überprüfung von Herkunft und Echtheit wie sie auf der Analytica 2018 in München ausgestellt werden. Ziel ist es, die Verfälschung und den Betrug bei Lebensmitteln, Getränken und Lebensmittelkontaktmaterialien aufzudecken. Bei einem Gesamtvolumen von 230 Mio. Euro an verfälschten beschlagnahmten Lebensmittelwaren durch Europol-Interpol gewinnt die Thematik auch aus der wirtschaftlichen Perspektive an Relevanz.

Das Thema Lebensmittelsicherheit steht auch im Fokus vieler Aussteller der Analytica 2018, die neue Verfahren, innovative Techniken und Geräte präsentieren.

Schädliche Verpackungen bei Lebensmitteln finden sich in Bechern, Plastikflaschen oder Kunststofffolien. Diese sind zwar praktisch, können aber auch gefährliche Schadstoffe in die Lebensmittel abgeben. Wie diese aufzuspüren sind, zeigt die Firma Shimadzu.

Oton: Niederlassungsleiter Berlin Shimadzu, Michael Schulze: Es gibt verschiedene Verfahren. Es gibt Schadstoffe, die sehr niedrig konzentriert sind, wie zum Beispiel in Lebensmitteln oder Spielzeug. Dafür braucht man hoch sensitive Verfahren, um im Nanogramm arbeiten zu können.

Vor allem Behörden gehören schon seit Jahren zu den Kunden der Firma, wie Schulze erzählt. Aber auch große Lebensmittelketten brauchen die Geräte für die Qualitätskontrolle ihrer Produkte. Eine Herausforderung: Die Ergebnisse müssen ziemlich schnell vorliegen, damit die Lebensmittel nicht zwischenzeitlich verderben. Aber auch bei der Untersuchung der Ostsee nach pharmazeutischen Stoffen ist die Shimadzu beteiligt:

Oton: Niederlassungsleiter Berlin Shimadzu, Michael Schulze: Wir haben ein System für das Institut für Ostseeforschung entwickelt, da werden Arzneimittelrückstände wie Ibuprofen in der Ostsee gesucht oder nach Östrogenen, die sind bei Fischen eine Rolle spielen, die sind zwar hoch verdünnt, allerdings ist der Fisch ständig im Wasser.

Daneben gibt es aber auch Systeme, die nicht so hoch sensitiv messen müssen, zum Beispiel wenn es um Mineralölstoffrückstände geht.

Oton: Niederlassungsleiter Berlin Shimadzu, Michael Schulze: Mineralöle können durch das Altpapier in Verpackungen kommen. Die gilt es zu finden.

Bei dem Unternehmen B&W Tek werden verpackte Materialien schnell analysiert und zwar mit einem speziellen Spektrometer.

Oton: Managing Director, B&W Tek Europe, Daniel Barchewitz Das Gerät kann Materialien identifizieren. Es arbeitet im Hintergrund mit einer Referenzdatenbank. Dieses Gerät kann jetzt durch Verpackungsmaterialien durchsehen, zum Beispiel durch einen Briefumschlag.

Oton: Managing Director, B&W Tek Europe, Daniel Barchewitz: Es ist nicht wie Röntgenstrahlen. Es ist eine Molekülspektrographie. Mit einem Laser rege ich Moleküle an. Das gibt so etwas wie Fingerabdruck.

Oton: Managing Director, B&W Tek Europe, Daniel Barchewitz: Unsere Kunden sind von der pharmazeutischen Industrie. Aber auch in Briefzentren können die Geräte verwendet werden.

Renishaw hat ein Gerät entwickelt, das die Untersuchung der Oberflächenbeschaffenheit mit der chemischen Analyse kombiniert. So kann die Verteilung von Wirkstoffen und anderen Partikeln in einer Tablette sichtbar gemacht werden

Oton: Produktmanager Renishaw Micha Kölbach. Das Gerät ist für die Pharmaindustrie konzipiert, um schnell messen zu können.