



ZIM-Erfolgsbeispiel

Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand

Einzelprojekte

068



Weil Salate nicht nur Vitamine enthalten ...

Entwicklung eines Detektionssystems zur molekularen Diagnostik für die Lebensmittelkontrolle in Qualitätssicherungslaboren von Herstellbetrieben, bei Dienstleistungslaboren und staatlichen Laboren zum Nachweis von Noroviren.

Noroviren sind weltweit verbreitete Krankheitserreger – genetisch sehr divers und hoch-pathogen. Die Erreger werden von Erkrankten mit dem Stuhl und dem Erbrochenen ausgeschieden und sind hoch ansteckend. Schwere Symptome bei den Erkrankten sind Durchfallerscheinungen, Brechreiz, Übelkeit und Krämpfe. In einigen Fällen ist das Norovirus die Ursache für weitere schwere Krankheitsverläufe, beispielsweise großer Wasserverlust des Körpers. Wenn dieser nicht rechtzeitig erkannt wird, kann das sogar tödlich enden.

In allen Lebensmitteln, die unter schlechten hygienischen Bedingungen gehandhabt werden, oder die nicht ausreichend gekocht werden, können Noroviren vorkommen. Eine Quelle für viele Ausbrüche sind Salate, Beeren, rohes Gemüse, rohes Fleisch und Schalentiere. So kam es 2012 zu einem Norovirus Ausbruch mit

kontaminierten Tiefkühl-Erdbeeren aus China mit zirka 8.000 Krankheitsfällen.

Das Produkt und seine Innovation

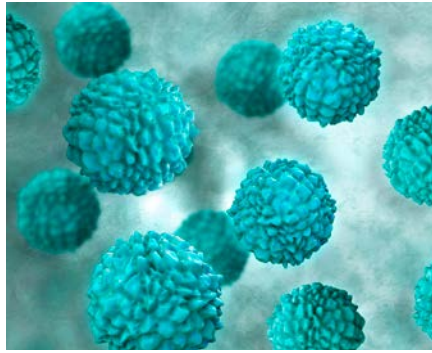
Von den Noroviren existieren mehrere Genotypen, für den Menschen sind die Typen I, II und IV schädlich. Im Rahmen des ZIM-Einzelprojekts wurde ein molekularbiologisches Verfahren für den Nachweis von human-pathogenen Noroviren in Lebensmitteln entwickelt. Mit dem foodproof® Kit (GI, GII, GIV) der BIOTECON Diagnostics GmbH können sämtliche Genotypen nachgewiesen werden. Innerhalb einer Reaktion werden so die Viren GI, GII und GIV detektiert und differenziert. Zusätzlich enthält das System eine integrierte Prozesskontrolle (bestehend aus einem intakten MS2-Phagenvirus). Mittels dieser Kontrolle lassen sich die vorherigen Analyseschritte überwachen, so dass am Ende ein valides Ergebnis von einem invaliden (bedingt

durch starke Probeneinflüsse) unterschieden werden kann.

Diese Multiplex-Anwendung ist in dieser Form einzigartig und zeichnet sich durch ihre hohe Empfindlichkeit aus. Eine Unterscheidung der Genogruppen kann zu einer ersten epidemiologischen Einschätzung führen.

Der Markt und die Kunden

Das foodproof Norovirus Detection Kit wurde für den Bereich der Lebensmittelüberwachung entwickelt. Die stetig steigende Anzahl an von Noroviren verursachten Erkrankungen erfordert mehr Untersuchungen durch den Lebensmittelhersteller. Aufgrund der hohen Sensitivität des Kits können auch noch geringste Mengen an Noroviren nachgewiesen und so die Lebensmittelsicherheit erhöht werden.



Norovirus



foodproof® Norovirus Detection Kit (GI, GII)

Der Nutzen bei diesem Kit besteht dabei im Multiplex-Format, welches zahlreiche Informationen in einer Analyse liefert. So wird nicht nur die An- oder Abwesenheit des Virus angezeigt, sondern im positiven Fall gleichzeitig die Information über den Genotyp geliefert. Dies spart aufwendige Folgeuntersuchungen, erlaubt dadurch einen höheren Probendurchsatz und führt zu erheblichen Kosteneinsparungen für den Anwender.

Kunden sind Labore, die Norovirus- und Hepatitis-Nachweise in Lebensmitteln und Wasser durchführen. Dies können sowohl private Dienstleistungslabore, Lebensmittelhersteller, deren Zulieferer sowie staatliche Labore sein. Probenmaterialien sind vor allem Beeren (Erdbeeren, Himbeeren u.a., als Frisch- oder TK-Ware) und deren Verarbeitung (zum Beispiel zu Fruchtmus), Gemüse und Obst, Muscheln und Meeresfrüchte, Fleischwaren und (Trink- bzw. Tafel-) Wasser.

Das Unternehmen

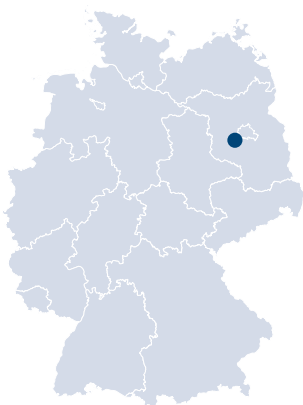
Das international tätige Biotechnologieunternehmen BIOTECON Diagnostics GmbH wurde 1998 gegründet. Der Fokus liegt auf der Entwicklung und Produktion innovativer Schnellnachweissysteme für Krankheits- und Verderbniserreger, gentechnisch veränderte Organismen (GVO) und Allergene mittels Echtzeit-PCR, einem hochsensitiven, molekularbiologischen DNA-Testverfahren.

Das Unternehmen arbeitet eng mit der lebensmittelproduzierenden Industrie und weltweit mit Vertriebsexperten sowie einem stetig wachsenden Netzwerk aus Distributoren und Kooperationspartnern zusammen. Das akkreditierte Servicelabor der BIOTECON Diagnostics GmbH verfügt über langjährige Erfahrung in der mikrobiologischen Analytik, insbesondere für die Lebensmittel- und Pharmaindustrie.

Ihre Ansprechpartnerin



BIOTECON Diagnostics GmbH
Dr. Kornelia Berghof-Jäger
Hermannswerder 17
14473 Potsdam
Telefon 0331 2300200
www.bc-diagnostics.com



Projektlaufzeit: 09/2012 bis 08/2014

Das Projekt wurde gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

Das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) fördert technologie- und branchenoffen:

- ZIM-Einzelprojekte
- ZIM-Kooperationsprojekte
- ZIM-Kooperationsnetzwerke

Infos und Beratung zu Einzelprojekten

EuroNorm GmbH
Stralauer Platz 34, 10243 Berlin
Telefon 030 97003-043
www.zim-bmwi.de

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), Öffentlichkeitsarbeit
11019 Berlin
www.bmwi.de

Stand

August 2016

Redaktion und Gestaltung

Projekträger EuroNorm GmbH

Bildnachweis

Titel: sarsmis – fotolia,
Bilder: BIOTECON Diagnostics GmbH