

27. Oktober 2023

Fisch und Meeresfrüchte – verbesserter Spurennachweis möglicher Allergiequellen

„AQUALLERG-ID“: Forscher entwickeln Methoden zum Nachweis potentieller Lebensmittelallergene

Der Verzehr von Fisch und Meeresfrüchten ist für viele Menschen ein kulinarischer Genuss, für andere birgt er ein Gesundheitsrisiko: Wasser- und Weichtiere gelten beim Verzehr als häufige und starke Allergieauslöser, selbst in geringen Mengen. Auch Insekten, die zunehmend in Futter- und Lebensmitteln eingesetzt werden, können allergische Reaktionen hervorrufen. Um Verbraucherinnen und Verbraucher zu schützen, müssen Lebensmittelhersteller daher in der Zutatenliste aufführen, ob ein Produkt diese Tiere oder Teile von ihnen enthält. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler am Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) haben in einem vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) geförderten Drittmittelprojekt Methoden zum Nachweis von Insekten, Fischen, Krusten- und Weichtieren entwickelt. Alle Verfahren wurden erfolgreich an Lebensmittelproben getestet. Sie stehen nun Kontrollbehörden sowie Lebensmittelherstellern zur Durchführung von Qualitätskontrollen im Produktionsprozess zur Verfügung. Die Ergebnisse des Projektes „AQUALLERG-ID“ werden im Herbst im Rahmen eines Workshops am BfR vorgestellt. Dort werden auch zwei weitere Projekte mit BfR-Beteiligung präsentiert, die sich mit dem Tierartennachweis in Lebens- und Futtermitteln beschäftigen („Allergen-Pro“ und „ANIMAL-ID 2“).

Schätzungen zufolge leiden 1 bis 2,5 Prozent der erwachsenen Bevölkerung an einer Allergie gegen Fisch und Meeresfrüchte, die mit 13 bis 29 Prozent zu den häufigsten Auslösern lebensbedrohlicher Reaktionen zählt. Bei diesen Menschen ist auch das Risiko größer, auf den Verzehr von Insekten allergisch zu reagieren. Dies liegt an einer großen Ähnlichkeit von einigen allergieauslösenden Proteinen der verschiedenen Tiergruppen. Kommt es zu einem versehentlichen Verzehr dieser Proteine, können die Symptome sehr unterschiedlich ausfallen: Sie reichen von Hautirritationen über Schwellungen und asthmatische Beschwerden bis hin zu lebensbedrohlichen anaphylaktischen Schockreaktionen.

Lebensmittel-Allergene sind nicht immer dort enthalten, wo man sie vermutet: Sie können in Gewürzmischungen enthalten sein oder als Beimengungen in Fertiggerichten. Oft kommt es auch zu einer Kontamination verschiedener Produktionslinien innerhalb eines Betriebes. Für Allergikerinnen und Allergiker ist die Auflistung von potentiell allergieauslösenden Bestandteilen in der Zutatenliste von Lebensmitteln somit realer Gesundheitsschutz.

Lebensmittelkontrolleure stehen allerdings beim Nachweis allergieauslösender Proteine vor einer großen Herausforderung. Gerade unter Insekten, Fischen, Krebs- und Weichtieren ist der Artenreichtum groß, wodurch die Schwierigkeit wächst, zielsichere Nachweisverfahren zu entwickeln. Auch bei der Herstellung von Lebensmitteln sind gute Nachweismethoden für die interne Qualitätskontrolle wichtig.

Forschende am BfR haben nun Verfahren etabliert, mit denen sich zahlreiche Arten und/oder Organismengruppen einer Tiergruppe in einem Analysegang nachweisen lassen. Die Tests basieren auf dem Nachweis von Nukleinsäure der gesuchten Gruppen Fische, Muscheln, Kopffüßer, Schnecken, Krebstiere sowie Insekten. Sie umfassen diejenigen Arten, die hauptsächlich im Handel erhältlich sind. Gefahndet werden kann aber auch nach Spezies, die in Deutschland seltener sind, aber auf dem Weltmarkt aufgrund hoher Fangquoten oder Produktionszahlen eine wichtige Rolle spielen und damit im Import von Bedeutung sein können.

Bisher wurden drei Methoden zum Nachweis von Krebstieren, Kopffüßern und Schnecken in wissenschaftlichen Fachmagazinen¹ veröffentlicht. Am 23. November dieses Jahres wird es am BfR einen Workshop zum Thema für verschiedene Interessengruppen geben. Dort werden auch die Forschenden der Projekte „Allergen-Pro“ und „ANIMAL-ID 2“ ihre Ergebnisse vorstellen.

¹ <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0956713522007101> und <https://pubs.acs.org/doi/full/10.1021/acs.jafc.2c08966>

Weitere Informationen auf der BfR-Website zum Nachweis von Allergenen in Lebensmitteln:

Projektseite Aquallerg

https://www.bfr.bund.de/de/entwicklung_und_validierung_neuer_methoden_fuer_den_qualitativen_nachweis_und_die_quantitative_bestimmung_von_fischen_krebs_und_weichtieren_sowie_insekten_als_potentielle_lebensmittelallergene__aquallerg_id_-241847.html

Projekt Allergen-Pro:

https://www.bfr.bund.de/de/entwicklung_und_validierung_innovativer_methoden_zur_identifizierung_von_allergenen_bestandteilen_in_lebensmitteln__allergen_pro_-252637.html

Projekt Animal ID:

https://www.bfr.bund.de/de/weiterentwicklung_und_validierung_innovativer_methoden_zur_rueckverfolgbarkeit_und_authentifizierung_von_tierischen_proteinen_in_lebens_und_futtermitteln__animal_id2_-247375.html

Über das BfR

Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) ist eine wissenschaftlich unabhängige Einrichtung im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL). Es berät die Bundesregierung und die Bundesländer zu Fragen der Lebensmittel-, Chemikalien- und Produktsicherheit. Das BfR betreibt eigene Forschung zu Themen, die in engem Zusammenhang mit seinen Bewertungsaufgaben stehen.

Impressum

Herausgeber:

Bundesinstitut für Risikobewertung

Max-Dohrn-Straße 8-10

10589 Berlin

T +49 30 18412-0

F +49 30 18412-99099

bfr@bfr.bund.de

bfr.bund.de

Anstalt des öffentlichen Rechts

Vertreten durch den Präsidenten Professor Dr. Dr. Andreas Hensel

Aufsichtsbehörde: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft

USt-IdNr: DE 165 893 448

V.i.S.d.P: Dr. Suzan Fiack



BfR | Risiken erkennen –
Gesundheit schützen