

## Schnelltestverfahren zur Authentifizierung von Gewürzarten, Beimischungen sowie Feldkontaminanten



Koordinierung:	Forschungskreis der Ernährungsindustrie e. V. (FEI), Bonn
Forschungseinrichtung(en):	Universität Hamburg Hamburg School of Food Science Institut für Lebensmittelchemie AK Prof. Fischer Prof. Dr. Markus Fischer/Dr. Boris Illarionov/Marie Oest
Industriegruppe(n):	Fachverband der Gewürzindustrie e.V., Bonn
Projektkoordinator:	Dr. Martin Einig Fachverband der Gewürzindustrie e.V., Bonn
Laufzeit:	2021 - 2024
Zuwendungssumme:	€ 300.789,--

### Forschungsziel

Wirtschaftlich motivierter Lebensmittelbetrug (Food Fraud), z. B. durch Falschdeklarationen oder Streckung mit Ersatzrohstoffen, ist ein zunehmendes Problem auch für die Kräuter- und Gewürzindustrie. Im Gewürz- und Kräuterbereich werden zudem auch pflanzliche Substituenten eingesetzt, die einen unbekanntem Ursprung haben oder nicht für den Verzehr geeignet bzw. mit Rückständen belastet sind.

Der Betrug wird vereinfacht, wenn eine Differenzierung zwischen dem deklarierten Produkt und den Substituenten anhand von morphologischen Merkmalen nicht möglich ist, wie dies z. B. bei der Substitution von Pfeffer- durch Papayakerne oder bei Ceylon-Zimt (*Cinnamomum verum*) durch Cassia-Zimt (*Cinnamomum aromaticum*) der Fall ist. Cassia-Zimt enthält Cumarin und kann somit schon in geringen Mengen Leberschäden verursachen. Die europäische Aromenverordnung gibt zwar Höchstgehalte für Cumarin an, allerdings nur für zimthaltige Lebensmittel und nicht für Zimt als Gewürz. Da der Cumarin Gehalt in verschiedenen Zimtpräparaten abhängig von der verwendeten Zimtsorte ist, kann die Identifizierung von Cassia-Zimt als ein indirekter Nachweis auf Cumarin dienen. Auch Papayakerne (*Carica papaya*) stellen ein Gesundheitsrisiko für die Konsumenten dar, da sie Leberschäden und Magenprobleme verursachen.

Um Betrug von Seiten der Produzenten oder der Lieferanten aufzudecken und eine korrekte Kennzeichnung ihrer eigenen Produkte zu gewährleisten, müssen gewürz- und kräuterverarbeitende Firmen diese derzeit mittels aufwändiger, kostspieliger und zeitintensiver Laboranalysen in Dienstleistungslaboratorien untersuchen lassen.

Ziel des Forschungsvorhabens ist die Entwicklung von DNA-basierten Schnelltestverfahren zur Authentifizierung von Gewürzarten, mit der importierte Kräuter- und Gewürzprodukte von den Gewürzfirmen selbst schnell und zuverlässig auf das Vorhandensein von Beimischungen und Substituenten überprüft werden können.

## Wirtschaftliche Bedeutung

Produktfälschungen stellen insbesondere für kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) eine finanzielle bis existentielle Bedrohung dar, zum einen aufgrund der durch einen Produktrückruf entstehenden Kosten und zum anderen aufgrund des durch Rückruf oder Verdachtsfälle entstehenden Imageverlustes. Bedrohlich wird die Situation für betroffene Unternehmen vor allem bei einer durch Streckung entstandenen Gesundheitsgefährdung von Verbrauchern. Ein einziger Lebensmittelbetrugsskandal kann sich nicht nur langfristig, sondern auch branchenweit negativ auswirken und etablierte Marken oder Exportmärkte zerstören.

Die deutsche gewürzverarbeitende Industrie ist stark geprägt von KMU. Der Gesamtumsatz der Branche lag im Jahr 2018 bei über 1,2 Mrd. €. 2018 wurden insgesamt 131 Tonnen Gewürze mit einem Wert von 547 Mio. € nach Deutschland eingeführt, die meistens aus dem asiatisch-pazifischen Raum. Hiervon wurden 47 Tonnen weiter exportiert.

## Weiteres Informationsmaterial

Universität Hamburg  
Hamburg School of Food Science  
Institut für Lebensmittelchemie  
AK Prof. Fischer  
Grindelallee 117, 20146 Hamburg  
Tel.: +49 40 42838-4359  
Fax: +49 40 42838-4342  
E-Mail: markus.fischer@chemie.uni-hamburg.de

Forschungskreis der Ernährungsindustrie e.V. (FEI)  
Godesberger Allee 125, 53175 Bonn  
Tel.: +49 228 3079699-0  
Fax: +49 228 3079699-9  
E-Mail: fei@fei-bonn.de

## Förderhinweis

### ... ein Projekt der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF)

Gefördert durch:



Das o. g. IGF-Vorhaben der Forschungsvereinigung Forschungskreis der Ernährungsindustrie e. V. (FEI), Godesberger Allee 125, 53175 Bonn, wird/wurde im Rahmen des Programms zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

Bildnachweis - Seite 1: © Wolfgang Mücke - Fotolia.com #40796835

Stand: 18. Juni 2024