MICROPLEXFOOD

Research and method development of microplastic in complex food products

Programm / Ausschreibung	FinVn 22/23, IWI, Basisprogramm Ausschreibung 2023	**Status**	laufend
Projektstart	01.10.2023	**Projektende**	30.06.2026
Zeitraum	2023 - 2026	**Projektlaufzeit**	33 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Mikroplastik (MP) d.h. Kunststofffragmenten mit Abmessungen im µm-Bereich sind eine Quelle für das Eindringen von Kunststoff in die Umwelt. In der Europäischen Strategie zur Kreislaufwirtschaft wird geschätzt, dass in der EU (EU 2018) jährlich zwischen 75.000 und 300.000 Tonnen MP in die Umwelt freigesetzt werden. Jüngste Studien haben gezeigt, dass Mikrokunststoffe bis in die menschliche Nahrungskette zurückverfolgt werden können. Die EU will daher Maßnahmen ergreifen, um den MP Nachweis zu verbessern sowie die Quellen der Bildung von MPs zu identifizieren und einzudämmen.
In diesem Projekt werden vier führende F&E-Einrichtungen – Lebensmittelversuchsanstalt (LVA, Österreichische Forschungsinstitut für Chemie und Technik (OFI), Universität Bayreuth (UBT) sowie Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden (IPF) - gemeinsam eine analytische Methodik für den Nachweis und die Identifizierung von MPs für die Lebensmittel- und Verpackungsindustrie erarbeiten bzw. weiterentwickeln. Bei den komplexen Lebensmitteln muss im 1. Schritt die störende Lebensmittelmatrix enzymatisch entfernt werden. Danach kommen neben partikel-basierten, zerstörungsfeien Analysemethoden wie Mikro-Fourier Transform Infrared (FTIR)-Spektroskopie (µFTIR) und Mikro-Raman Spektroskopie (µRaman) auch masse-basierte quantitative Analysen mitteln Gaschromatographie (GC) gekoppelt mit Massenspektrometrie (MS) Detektion zur Anwendung
Ziel ist es, validierte und zuverlässige Daten (qualitativ und quantitativ) über die Kontamination von Lebensmitteln und Getränken mit MP zu generieren. KI-basierte fortschrittliche Datenverarbeitungsmethoden ermöglichen eine beschleunigte Auswertung d.h. höheren Probendurchsatz, wodurch auch die Kosten für beteiligten KMU aus der Lebensmittel- und Verpackungsproduktion sinken.
In detaillierten Fallstudien werden die Eintragsquellen in wichtigen komplexe Lebensmittelgruppen – trübe Getränke, Milch- und Milchprodukte, Fisch und Fleisch-Produkte - untersucht. Die Ergebnisse werden mit den teilnehmenden Unternehmenspartner diskutiert, die Ursachen des MP-Eintrags erhoben und Vermeidungsmaßnahmen vorgeschlagen.
Die Projektergebnisse werden von den teilnehmenden Verbänden (IVLV e.V; ecoplus) über Publikationen, Veranstaltungen und Netzwerktreffen verbreitet. Ein Beirat bestehend aus den Verbänden, Forschungspartnern sowie den beteiligten Unternehmen überwacht den F&E Fortschritt sowie die Art der Wissensverbreitung.

Projektpartner

- ecoplus.Niederösterreichs Wirtschaftsagentur GmbH