

Freising, 18.07.2023

Als Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung mit den Standorten Freising und Dresden sind wir führend in Forschung und Entwicklung für unsere Geschäftsfelder Lebensmittel, Verpackung, Produktwirkung, Verarbeitungsmaschinen sowie Recycling und Umwelt. In unserer täglichen Arbeit beschäftigen wir uns mit aktuellen Herausforderungen der von uns adressierten Branchen und treiben die Zukunftsthemen Bioökonomie und Kreislaufwirtschaft, Gesundheit und Wohlbefinden sowie Sicherheit und Resilienz voran.

Wir bieten am Standort Freising ein

**Praktikum / Abschlussarbeit im Bereich des Einflusses der Lebensmittelverarbeitung auf den Gehalt und Erhalt bioaktiver Komponenten in Süßlupinen und Sonnenblumenmehlen**

für Studierende (m / w / d) im Studiengang der Fachrichtung Lebensmitteltechnologie, Verfahrenstechnik, Lebensmittelchemie, Ernährungswissenschaften oder verwandter Fachrichtungen an.

**Zeitraum:** ab September 2023

**Hintergrund zum Projekt**

In den letzten Jahren ist die Nachfrage nach ernährungsphysiologisch positiv bewerteten, natürlichen, rohstoffnahen und nachhaltigen Lebensmitteln stetig gewachsen. Das Hauptaugenmerk zur Verwendung pflanzlicher Rohstoffe in der Lebensmittelproduktion lag bisher auf deren Funktion als Proteinlieferanten. Jedoch enthalten pflanzliche Rohstoffe auch weitere wertgebende Inhaltsstoffe, die einen gesundheitlichen Zusatznutzen aufweisen können.

Dieser gesundheitliche Nutzen wird auf das Vorhandensein bioaktiver Komponenten zurückgeführt. Dazu zählen Ballaststoffe und sekundäre Pflanzenstoffe, insbesondere Polyphenole. In den letzten Jahren wurden die gesundheitlichen Wirkungen beider Substanzklassen verstärkt mit dem Gallensäuremetabolismus und dem Darmmikrobiom in Verbindung gebracht. So kann ein Mangel an pflanzlicher Nahrung zu negativen Veränderungen in der Zusammensetzung des Darmmikrobioms führen. Jedoch werden der Gehalt und Erhalt dieser bioaktiven Komponenten bei der

Produktformulierung bislang nicht berücksichtigt, da die zugrundeliegenden Wirkmechanismen noch nicht vollständig aufgeklärt sind. Der Schwerpunkt der Forschungsarbeit liegt der Verarbeitung von Süßlupinen und Sonnenblumenmehlen zu handelsüblichen Ingredients zur Bewertung derer Bioaktivität und für den Einsatz im Lebensmittel. Im Detail bestehen dabei folgende Arbeitsinhalte:

#### **Inhalt der Arbeit**

- Gewinnung von Proteinkonzentraten, -isolaten und Ballaststoffpräparaten aus Süßlupinen und Sonnenblumenmehlen
- Anwendung mechanischer (Trockenfraktionierung, Vermahlung) und thermischer Prozesse (Toasten, Trocknen) zur Gewinnung von Ingredients
- Applikationsversuche zur Nutzung der entwickelten Ingredients im Lebensmittel
- Bewertung der Biofunktionalität der Ingredients und Lebensmittel

#### **Was Sie mitbringen**

Zu Ihren persönlichen Stärken zählen wissenschaftliche Neugier und großes Interesse, neue Felder zu erschließen und zu hinterfragen. Sie besitzen zudem die Fähigkeit, sich schnell und mit eigenen Ideen in neue Problemstellungen einzuarbeiten. Ein hoher wissenschaftlicher Anspruch bei der Auswertung und Dokumentation ist für Sie ebenso selbstverständlich wie die Arbeit in einem Projektteam. Selbstständigkeit, Verantwortungsbewusstsein, Einsatzbereitschaft sowie gute deutsche und englische Sprachkenntnisse runden Ihr Profil ab.

#### **Was Sie erwarten können**

Wir bieten Ihnen ein abwechslungsreiches, kreatives und interdisziplinäres Arbeitsumfeld. Arbeiten Sie in einem jungen dynamischen Team an einem innovationsorientierten Institut der Fraunhofer Gesellschaft.

Fragen zu dieser Ausschreibung beantwortet Ihnen gerne:

Elisabeth Miehle

[elisabeth.miehle@ivv.fraunhofer.de](mailto:elisabeth.miehle@ivv.fraunhofer.de)

Tel: 08161-491432

[www.ivv.fraunhofer.de](http://www.ivv.fraunhofer.de)