

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 im Bereich „Entwicklung und Bewertung von analytischen Schnellmethoden für Lebensmittel“**

für Studierende (m/w/d) eines naturwissenschaftlich oder ingenieurwissenschaftlich geprägten Studiengangs mit Schwerpunkt der chemischen Analytik (z.B. Lebensmitteltechnologie, Lebensmittelchemie, Chemie, Mechatronik, Ingenieurwesen, oder ein vergleichbarer Studiengang) an.

**Zeitraum:** ab sofort für mind. 3 Monate

### **Forschungshintergrund**

Die Abteilungen „*Sensorische Analytik und Technologien*“ und „*Qualitätserhalt der Lebensmittel*“ beschäftigen sich mit der Erforschung und dem Nachweis von flüchtigen Verbindungen in Lebensmitteln (z. B. Hackfleisch), damit diese als Verderbs- und / oder Qualitätsmarker verwendet werden können. Dazu bieten vielfältige Praktikumsangebote zu wechselnden Themen, beispielsweise:

- Untersuchungen von flüchtigen organischen Verbindungen in Lebensmitteln mittels Gassensorik (z.B. Metalloxid-Halbleitersensoren, GC-IMS, etc.).
- Referenzierung der flüchtigen Verbindungen mittels Standard-Laboranalytik (GC-MS, GC-IMS).
- Untersuchung von mikrobiellem Wachstum und Verderb von Lebensmitteln (z.B. Agar Plate Count).
- Untersuchung der Verderbsprozesse der Lebensmittelprodukte unter Verwendung von optischen Methoden und mikrobiellen Daten.

### **Hintergrund und Aufgaben**

Im Rahmen des angebotenen Praktikums sollen analytische Schnellmethoden entwickelt und bewertet werden. Dies umfasst den Einsatz entsprechender Mikrobiologieuntersuchungen (z.B. Gesamtkeimzahlbestimmung, Milchsäurebakterien) sowie instrumentelle Messungen im Bereich der flüchtigen Verbindungen (Metall Oxide Sensoren, Gaschromatographie – Ionen Mobilität Spektrometer) oder Infrarotspektrometrie (Hyperspektralkamera, Nah-Infrarot Spektrometer).

Das Praktikum umfasst verschiedene Tätigkeiten im Bereich der chemischen und mikrobiellen Analytik:

- Umfassende Literaturrecherche und theoretische Einarbeitung im Bereich der Verderbsprozesse von Lebensmitteln
- Praktische Einarbeitung in chemisch-analytische Methoden sowie den Umgang mit den Geräten
- Theoretische und praktische Einarbeitung für das Arbeiten in S2-Laboren
- Vermessung von Proben, bspw. mittels GC-IMS / Infrarotspektroskopie/ Gassensoren
- Auswertung und Dokumentation der Ergebnisse
- Korrelationsanalyse der instrumentellen Methoden

## **Voraussetzungen**

- Sorgfältiges und zuverlässiges Arbeiten und Erfahrungen mit praktischen Laborarbeiten
- Kreativität und Offenheit für Neues sowie Begeisterung für fortschrittliche analytische Methoden
- Teamfähigkeit und Freude an selbständigem Arbeiten
- Vorkenntnisse im Bereich der instrumentellen Analytik,
- Optional: Vorkenntnisse in der mikrobiologischen Analytik, Gas Chromatographie, sterilem Arbeiten in S2-Laboren, Sensorsystemen oder Gasmesstechnik und Datenauswertung (z.B. Matlab, Python, R, multivariate Datenanalyse)
- Analytische Denkweise
- Mind. 3 Monate Vollzeit

## **Was wir bieten dazu**

- die Möglichkeit, in einem interdisziplinären und innovativen Umfeld zu arbeiten
- die Erfahrung, relevante Forschungsthemen im Bereich der Geruchsstoffanalytik und optische Messmethode kennenzulernen und zu erleben
- Erwerb wissenschaftlicher und beruflicher Fähigkeiten und Kenntnisse in einem der größten Zentren der angewandten Forschung in Europa
- Teile der Tätigkeit können nach Absprache im Homeoffice erbracht werden.

## **Ansprechpartner:**

Maximilian Köhne

Abteilung Sensorische Analytik und Technologien (SAT)

Tel.: 08161/491-176

Ervienatasia Djaw

Abteilung Qualitätserhalt der Lebensmittel (QL)

Bei Fragen zögern Sie nicht, sich ans uns zu wenden. Ihre aussagekräftige Bewerbung, bestehend aus Anschreiben und Lebenslauf, senden Sie bitte unter Angabe der Kennziffer IVV-SAT-STU22-04 an: [application@ivv.fraunhofer.de](mailto:application@ivv.fraunhofer.de)