



Bachelorarbeit/Masterarbeit/Projektarbeit

zum Thema:

„Früherkennung von mikrobiellem Verderb von Obst/Gemüse durch die Verwendung multivariater Sensoranalyse“



Motivation

Für frische Lebensmittel wie Obst und Gemüse ist der Verfall aufgrund von mikrobiellem Verderb ein Hauptgrund für die Entsorgung. Um dieses Problem zu adressieren, wird im Rahmen dieser Arbeit ein nicht-destruktives Verfahren entwickelt, das eine frühzeitige Erkennung des mikrobiellen Zustands von Obst und Gemüse ermöglicht.

Ziele

Das Hauptziel dieser Arbeit ist es ein datenbasiertes Frühwarnsystem für den mikrobiellen Verderb von saisonalem Obst oder Gemüse zu entwickeln. Hierfür sollen nicht-destruktive Messdaten (z.B. Gasprofile, Gewichtsveränderung, Farbparameter) mit mikrobiologischen Analysen kombiniert werden. Ziel ist es, relevante Zusammenhänge zwischen den physikalisch-biochemischen Parametern und mikrobiellen Parametern statistisch zu erfassen und daraus Modelle zur Vorhersage des Verderbs zu entwickeln.

Schwerpunkt Bachelorarbeit: Der Schwerpunkt liegt auf der experimentellen Datenerfassung, statistischer Auswertung (z.B. Korrelationen) und der Interpretation der Ergebnisse.

Schwerpunkt Masterarbeit: Aufbauend auf der Datenerfassung erfolgt eine vertiefte Analyse mithilfe moderner Verfahren des maschinellen Lernens. Dazu gehören die Implementierung und Bewertung von Klassifikations- und Vorhersagemodellen zur Erkennung des mikrobiellen Verderbs. Die Arbeit erfordert ein grundlegendes Verständnis für den Umgang mit Lebensmitteln und sensorischer Messtechnik. Für die Masterarbeit sind darüber hinaus Vorkenntnisse im Bereich Programmierung (z.B. Python) und Datenanalyse erforderlich.

Wir bieten

- Innovative Arbeit im Bereich Lebensmittelqualitätsüberwachung
- Einblicke in moderne Sensortechnologie, Datenverarbeitung und KI
- Hervorragende Arbeitsumgebung und intensive Betreuung

Kontakt

Julia Senge, M.Sc.

julia.senge@uni-hohenheim.de

<https://foodinformatics.uni-hohenheim.de/>