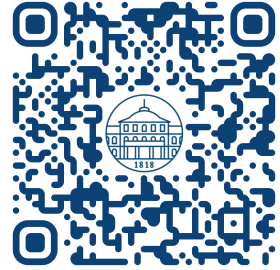




Bachelor-/Masterarbeit/Projektarbeit

zum Thema:

„Konzeptualisierung und Modellierung eines Digital Twin für die Lebensmittelverarbeitung“



Motivation

Ein Digitaler Zwilling (Digital Twin) ist eine digitale Repräsentanz eines materiellen oder immateriellen Objekts aus der realen Welt. Es ist unerheblich, ob das Gegenstück in der realen Welt bereits existiert oder zukünftig erst existieren wird. Digitale Zwillinge ermöglichen einen übergreifenden Datenaustausch. Sie sind aber mehr als reine Daten und können auch Modelle, Simulationen und Algorithmen enthalten, die ihr Gegenstück aus der realen Welt und dessen Eigenschaften und Verhalten beschreiben.

Ziele

Das Hauptziel dieser Arbeit ist die intelligente Integration von Datenanalyse-Verfahren des maschinellen Lernens zur Optimierung von Lebensmittelverarbeitungsprozessen. In Analogie zum digitalen Zwilling, erfolgt ein digitales Abbild des Prozesses bestehend aus Labor - Technikum/Pilotanlage - Industrieller Anlage.

Dazu sollen in dieser Arbeit die Anforderungen für die Modellparameter anhand existierender Daten aus bisherigen Forschungsarbeiten und Industriekooperationen des Instituts für Lebensmittelwissenschaften und Biotechnologie (ILB) extrahiert werden. Aus diesem Grund fokussiert diese Arbeit einen datengetriebenen, simulationsbasierten Ansatz. Modellierungstechniken sollen aktuelle Ansätze aus dem Bereich lernender Modelle sowie Ansätze zur Extraktion von Domänenwissen integrieren.

Wir bieten

- **Innovative Arbeit im Bereich Digitalisierung der Lebensmittelverarbeitung**
- **Einblicke in den Arbeitsablauf der Lebensmittelverarbeitung**
- **Hervorragende Arbeitsumgebung und intensive Betreuung**

Kontakt

Jun.-Prof. Dr. Christian Krupitzer
christian.krupitzer@uni-hohenheim.de
<https://foodinformatics.uni-hohenheim.de/>