

Künstliche Intelligenz – Chancen für die Lebensmittelwirtschaft

Prof. Dr. Thomas Becker

Technische Universität München, Forschungsdepartment Life Science Engineering, Lehrstuhl für
Brau- und Getränketechnologie

Der Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) ist keine neue Entwicklung – die theoretischen Grundlagen wurden schon Mitte des 20. Jahrhunderts geschaffen. Jedoch konnten erst durch die Erweiterung der verfügbaren Rechenleistung, neuen Ansätzen im Bereich des maschinellen Lernens und der fortschreitenden Digitalisierung von Prozessen die Potentiale von KI zunehmend ausgeschöpft werden. Mehrere Studien betonen die großen Chancen für Wirtschaft und Gesellschaft durch die Anwendung von Künstlicher Intelligenz und prognostizieren ein Wachstum des deutschen Bruttoinlandsprodukts durch KI bis zum Jahr 2030 um 4 Prozent bzw. 160 Mrd. Euro. Auch in der Lebensmittelindustrie bieten sich entlang der Wertschöpfungskette zahlreiche Chancen für den Einsatz von KI – von der Optimierung des Produktionsprozesses bis hin zur Verbesserung der Kundenerfahrung.

Dieser Vortrag erläutert kurz die wesentlichen Entwicklungsschritte und Methoden der Künstlichen Intelligenz sowie den Status Quo der Digitalisierung in Deutschland. Da für den Einsatz von KI-Methoden und die Qualität der erzielten Ergebnisse die Verfügbarkeit und Güte von Daten zentrale Voraussetzung sind, erfolgt eine Vorstellung der Weihenstephaner Standards als Enabler. Die Weihenstephaner Standards (WS) definieren sowohl eine universell einsetzbare Kommunikationsschnittstelle für das Verbinden von Maschinen und übergeordneten Datenerfassungssystemen bzw. MES (Manufacturing Execution Systemen) als auch die Daten, die für die Erfassung bereitgestellt werden müssen. Die Definition der Datenpunkte und Inhalte erfolgt branchenspezifisch, bisher für Getränkeabfüll- und Verpackungsanlagen (WS Pack) und Maschinen für die Lebensmittelverarbeitung (WS Food).

Abschließend werden KI-Anwendungsbeispiele, die die Chancen für die Lebensmittelwirtschaft an laufenden Forschungsarbeiten verdeutlichen, diskutiert.