



IFFA 2025: Innovative Technologien steigern die Wertschöpfung aus Daten

Frankfurt am Main, 13.03.2025. Daten sind auch in der fleischverarbeitenden Industrie ein wertvolles Gut. Durch deren Erfassung und Analyse können Unternehmen nicht nur Produktionsprozesse optimieren, sondern auch Probleme frühzeitig erkennen und flexibel auf Marktveränderungen und Kundenwünsche reagieren. Welche Technologien dabei zum Einsatz kommen, zeigt die Weltleitmesse IFFA – Technology for Meat and Alternative Proteins – unter ihrem Top-Thema „Wertschöpfung aus Daten“.

Daten werden an praktisch allen Stellen der Prozesskette erhoben. In der Schlachtung und Zerlegung überwachen Sensoren und hochauflösende Kamerasysteme den Prozess, indem sie Gewicht, Fleischqualität und Hygieneparameter analysieren. In der Verarbeitung und Verpackung erfassen Messinstrumente Kenngrößen wie Temperatur und Luftfeuchtigkeit, um die Produktqualität zu gewährleisten und frühzeitig Abweichungen zu erkennen. In der Lagerung und Logistik kommen Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren zum Einsatz, die für optimale Lagerbedingungen sorgen und verhindern, dass verderbliche Produkte unbrauchbar werden. Und im Vertrieb analysieren intelligente Algorithmen Verkaufsdaten, um Erkenntnisse über künftige Nachfragen und Kundenwünsche zu gewinnen und Nachschubwege sowie Lieferketten entsprechend zu steuern.

Wertschöpfung in vielerlei Hinsicht

Aus Sicht von Klaus Schröter, Vorsitzender der VDMA Fachabteilung Prozesstechnik für Fleisch- und Proteinverarbeitung, ist die Nutzung von Daten in vielerlei Hinsicht wertschöpfend: „Durch die Erfassung von Daten in Echtzeit können Einkaufs-, Produktions- und Verkaufsprozesse optimiert werden. Sensorische Lösungen helfen, Produktions- oder auch Reinigungsprozesse schonender und effizienter zu gestalten. Darüber hinaus können Kennzahlen zur Anlagenverfügbarkeit nutzbar gemacht werden, etwa um ungeplante Ausfälle zu vermeiden und zu prognostizieren. Mit Hilfe von Daten lassen sich zudem Prozessabläufe simulieren. Deshalb sind sie auch ein wichtiges Instrument, um Investitionen vorzubereiten, zu manifestieren und eine gewisse Investitionssicherheit zu gewährleisten.“



Wertschöpfung aus Daten ist ein Top-Thema im Produktionsprozess.
Quelle: Messe Frankfurt

Steuerungssysteme und -module

Zahlreiche Hersteller bieten zentrale Kommandoeinheiten an, um den gesamten Produktionsprozess zu steuern und zu optimieren. Diese Steuereinheiten vernetzen beispielsweise Füll- und Portionier-Linien und analysieren neben Produktions- auch Lager- und Vertriebsdaten. Über standardisierte Ethernet-Verbindungen werden Maschinendaten wie Arbeitsleistung, Durchsatz, Qualität, Auslastung und Stillstandzeiten zentral aufgezeichnet. Aktuelle Produktionskennzahlen lassen sich in Echtzeit abrufen und bieten einen schnellen Überblick über die Wertschöpfung der einzelnen Linien.

Neben Komplettlösungen werden in einzelnen Produktionsschritten Gerüststeuerungsmodule eingesetzt. So lässt sich beispielsweise die Performance von Hochpräzisionswerkzeugen durch die Erhebung von Daten verbessern. Ein Beispiel sind Maschinen- und Produktionsdaten zur Schärfe und den Verschleiß von Slicermessern. Sie lassen auch Rückschlüsse zu, ob ein bestimmter Messertyp überhaupt zum Produkt passt. Ein weiteres Beispiel sind intelligente Portionsschneider. Sie nutzen moderne Bildverarbeitungssysteme, um passgenaue Schnitte zu realisieren und eine gleichmäßige Portionierung in Bezug auf Form, Größe und Gewicht sicherzustellen.

Auch das Handwerk profitiert

Nicht nur in der industriellen Produktion, auch in kleineren Handwerksbetrieben werden Daten genutzt, um Prozessabläufe zu automatisieren und dadurch, quasi als Nebeneffekt, dem Personalmangel zu begegnen. So können etwa Metzgereien auch komplizierte mehrstufige Rezepturen im Kutter automatisch mischen lassen. Jede Charge wird aus den Daten hinterlegter Rezepturen zusammengestellt und nach festgesetzten Parametern verarbeitet. Die Zurückverfolgung von Zutatenverbräuchen ermöglicht eine langfristig angelegte Materialbeschaffung. Alle erhobenen Daten und Funktionen werden automatisch in nachgelagerte Warenwirtschafts- und Buchhaltungssysteme übertragen. Das standardisierte Verfahren gewährleistet nicht nur eine gleichbleibende Produktqualität, sondern erleichtert auch die Abläufe in der Verwaltung und Dokumentation.

KI als Datenbooster

Wie in vielen Industriebereichen, so wächst auch in der fleischverarbeitenden Industrie die Bedeutung Künstlicher Intelligenz (KI). Denn erst KI nutzt das Potenzial von Daten vollumfänglich aus, indem sie aus deren Analyse Handlungsmuster ableitet und Kausalzusammenhänge erkennt. Auch kann KI auf einen bestimmten Anwendungsfall, etwa die Zerlegung von Schweinehälften, um die Schnittführung zu optimieren, trainiert werden. „Der Einsatz von KI ist ein großer Trend in unserer Branche“, so Klaus Schröter. KI soll auch im Handwerk vermehrt Einzug halten, auch wenn noch Hindernisse zu überwinden sind, wie Herbert Dohrmann, Präsident des Deutschen Fleischer-Verbands, einräumt. „Es ist aktuell noch eine Herausforderung, KI in Handwerksbetriebe zu integrieren, da neun von zehn Betrieben unterschiedliche Strukturen und Geschäftsmodelle aufweisen.“

In der Qualitätssicherung, insbesondere im Verpackungssektor, kommen KI-gestützte Bildverarbeitungssysteme zum Einsatz, die Unregelmäßigkeiten wie Farbabweichungen, Fremdkörper oder fehlerhafte Verpackungen erkennen. Inline-Inspektionssysteme mit selbst lernenden Kameras mustern defekte Verpackungen automatisch aus. Auch komplexere Fehlerquellen werden auf diese Weise sichtbar. So kann beispielsweise geschmolzenes Schinkenfett, das einen ähnlichen Farbton wie die Verpackungsschale hat, erkannt werden.

Ein weiteres Anwendungsgebiet von KI ist die vorausschauende Wartung. KI-gestützte Systeme überwachen den Zustand von Maschinen und prognostizieren Ausfallzeiten. Notwendige Wartungsarbeiten erfolgen im laufenden Prozess, was Stillstände und Ausfälle verhindert. Nicht zuletzt für die Erkennung und Abwehr von Cyberangriffen auf moderne, voll vernetzte „Smart Factories“ sind KI gestützte Systeme nahezu unverzichtbar. Sie analysieren den Netzwerkverkehr in Echtzeit und erkennen auffällige Aktivitäten, die auf einen Angriff hindeuten.

Datennutzung im Verpackungssektor

Im Verpackungssektor werden Material- und Prozessdaten genutzt, um alternative Packstoffe zu entwickeln, insbesondere durch die Kombination von Biopolymeren, faserbasierten Materialien oder Monomaterialien mit geeigneten Barrieren. So nutzen Wissenschaftler*innen des Fraunhofer-Instituts für Verfahrenstechnik und Verpackung, IVV, Daten, etwa zum Verlauf der Kohlendioxid-Konzentration in der Verpackung, um die Haltbarkeit von Lebensmitteln zu simulieren. Anhand dieser so genannten Shelf-Life-Simulation können die Wissenschaftler prognostizieren, welche technische Eigenschaften eine Verpackung haben muss, damit ein Produkt sein Aroma behält. Die Verpackung mit den entsprechenden Materialien wird im eigenen Technikum des IVV hergestellt. So entstehen aus recyclingfähigen Polymeren mehrschichtige Folien, die denselben Schutz gegen das Eindringen von Sauerstoff bieten wie herkömmliche Folien. Auch KI kommt zum Einsatz, um für ein bestimmtes Produkt bestmögliche Verpackungsdesigns bei gleichzeitigem minimalen Materialaufwand vorzuschlagen, unter Berücksichtigung von Faktoren wie Haltbarkeit, Ökobilanz der Verpackung, Rezyklat-Einsatz oder Konsumentenakzeptanz.

Die IFFA – Technology for Meat and Alternative Proteins – zeigt vom 3. bis 8. Mai 2025 in Frankfurt am Main den aktuellen Stand der Technik. Alle Informationen unter:

www.iffa.com

Mit vier Fachmessen auf drei Kontinenten begleitet die Messe Frankfurt das dynamische

Wachstum der Lebensmittelindustrie. Auf den Events in Argentinien, Thailand, den USA und Deutschland trifft sich die Branche. Mehr erfahren unter:
www.food-technologies.messefrankfurt.com

IFFA

Technology for Meat and Alternative Proteins

Die Veranstaltung IFFA findet vom 3. - 8.5.2025 statt.

Foodtech Now!

Tierische und alternative Proteine auf einen Blick: [Foodtech Now!](#) ist Ihr digitales Branchen-Update mit top-aktuellen Insights und wertvollem Expertenwissen an 365 Tagen im Jahr.

Presseinformationen & Bildmaterial:

<http://iffa.com/presse>

Folgen Sie der IFFA auf ihren Social-Media-Kanälen:

www.iffa.com/follow-iffa



Ihr Kontakt:

Antje Schwickart

Tel.: +49 69 75 75-6474

Antje.Schwickart@messefrankfurt.com

Messe Frankfurt Exhibition GmbH

Ludwig-Erhard-Anlage 1

60327 Frankfurt am Main

www.messefrankfurt.com

Hintergrundinformation Messe Frankfurt

www.messefrankfurt.com/hintergrundinformationen

Nachhaltigkeit bei der Messe Frankfurt

www.messefrankfurt.com/nachhaltigkeit-information