

FLEISCHWIRTSCHAFT

Von der Erzeugung bis zur Vermarktung
von Lebensmitteln tierischen Ursprungs

2_2024



DIGITALISIERUNG

Einsatz von KI ändert die Branche

WESTFLEISCH

Wertschöpfung
weiter vertiefen

FLEISCHEXPORT

Italien bleibt solider
Handelspartner

PROZESS

Hitzebeständige
Feuchtigkeitsbarriere

SCHWERPUNKTE

Anuga FoodTec
Planen, Bauen, Einrichten



Im Zerlegeausgang im Produktionsbetrieb bei Brand Qualitätsfleisch werden mehrere hundert unterschiedliche Ausgangsartikel vom KI-System zur Identifikation des richtigen Teilstücks oder Artikels und möglicher Fremdkörper erfasst. Foto: SLA

Künstliche Intelligenz ändert die Branche

Der Einsatz digitaler Technik modifiziert die Produktion von Fleisch und Wurst

Die Konsolidierungsrallye in der deutschen Fleisch- und Wurstwarenindustrie ist seit Jahren durch mangelnde Rohstoffe, mangelndem Personal, Corona-Auflagen und gleichzeitig einem stetigen Preisdruck des Handels enorm. Eine scharfe Kurve folgt auf die nächste, bei der die Betriebe versuchen, im Rennen zu bleiben. Das Ergebnis dieser Konsolidierungsspirale: Immer mehr Betriebe können nicht wirtschaftlich bestehen, da ihre Mechanismen zur Kostenreduzierung in der Produktion nicht ausreichen.

Von Jörg Brezl

Die Digitalisierung der Fleischindustrie begann vor einigen Jahren bei den Big Five. Der Einsatz von Robotertechnik in der Schlachtung und Zerlegung führte bei den Großunternehmen, trotz massiver Investitionssummen, zu Kosten- und Effizienzvorteilen. Doch diese Schritte der Digitalisierung sind nicht gleichzusetzen mit der Implementierung von KI. Mit dem Einsatz von Künstlicher Intelligenz in der Produktion wird die Revolution der Digitalisierung nun in die Produktionshallen des Mittelstandes gebracht. Schließlich sind die Hürden deutlich geringer, Einführungskosten überschaubar und Implementierung in bestehende Systeme problemlos möglich.

Die fortschreitende Digitalisierung und der Einsatz Künstlicher Intelligenz haben einen

tiefgreifenden Wandel in der Fleisch- und Wurstindustrie eingeleitet. Mit diesem Beitrag wird beleuchtet, wie die Einflüsse auf Warenwirtschaftssysteme und die durch Bilderkennung ermöglichte Identifizierung und Sortierung, zu mehr Sicherheit, mehr Performance, mehr Transparenz sowie Personal- und Kostenreduktionen führen können. So werden bestehende Prozesse innerhalb kürzester Zeit in ein neues, digitales Level katapultiert.

Intelligente Steuerung für optimierte Prozesse

Moderne Warenwirtschaftssysteme, gestützt auf fortschrittliche Datenanalyse und KI, revolutionieren

die Prozesse in der Fleisch- und Wurstindustrie. Die intelligente Steuerung ermöglicht eine präzise Überwachung der gesamten Lieferkette, von der Rohstoffbeschaffung bis zur Auslieferung. Echtzeitdaten optimieren Lagerbestände, minimieren Risiken in der Lieferkette und erhöhen die Flexibilität bei der Anpassung an Marktveränderungen. In der Produktionsplanung erstellt die KI vorausschauende Prognosen des Produktionsvolumens (basierend auf historischen Daten und anderen Einflüssen wie Aktionen, Wetter, Feiertage, Veranstaltungen, etc.) und ermöglicht so die genaue Planung des notwendigen Personals, Material- und Maschinenbedarfs. Die bedarfsgerechte Produktion vermeidet zudem Food Waste und führt zu einer optimierten Logistik.

Bilderkennung und Digitale Sortierung durch Künstliche Intelligenz

Ein gutes Beispiel für den Einfluss von KI in der Fleisch- und Wurstindustrie ist die bilderkennende KI, die beispielsweise zu einer digitalen Sortierung führt. Durch den Einsatz kann die KI Fleischprodukte nach verschiedenen Kriterien, wie Qualität und Größe, klassifizieren. Dies ermöglicht eine präzise Zuordnung für unterschiedliche Verarbeitungsstufen oder auch Kundenwünsche. Die digitale Sortierung reduziert nicht nur manuelle Eingriffe, sondern führt auch zu erheblichen Einsparungen beim



Installation der Box für KI-unterstützte Prozesse im Betrieb. Foto: SLA



Automatisierte Artikelsortierung mithilfe bilderkennender KI. Foto SLA

Shopfloor Dialog mit integrierter KI. Foto: SLA

Personal. Mitarbeiter können auf anspruchsvollere Aufgaben fokussiert werden, während die KI die repetitiven und zeitaufwendigen Tätigkeiten zuverlässig übernimmt. Dadurch steigt nicht nur die Effizienz, sondern auch die Präzision der Sortierung, was sich positiv auf die Produktqualität und den Deckungsbeitrag auswirkt.

Praxisbeispiel im laufenden Betrieb bei Brand Qualitätsfleisch

Ein Beispielbetrieb für die Implementierung von verschiedenen KI Systemen ist das Unternehmen Brand Qualitätsfleisch. Dort entstehen bei der Zerlegung von Schweinehälften mehrere hundert unterschiedliche Ausgangsartikel, die bisher per Dialog erfasst wurden. Nun aber wurde dieser Prozess bei dem mittelständischen Schlacht- und Zerlegebetrieb komplett KI-basiert realisiert. Kameras und Waagen gepaart mit einem Artificial-Intelligence-Werkzeug erkennen im Zerlegeausgang den richtigen Artikel und durch die Verknüpfung mit Metadaten eines jeden Systems (z.B. Bio) sogar die richtige Qualität. So entsteht mit diesem verknüpften Wissen ein transparenter, autonomer Produktionsprozess, der Fehlsortierungen vermeidet, Produktqualität verbessert und gleichzeitig Personaleinsatz reduziert.

Einfache Implementierung und geringe Kosten

Das Beispiel von Brand verdeutlicht auch, wie schrittweise die KI-Systeme Einzug in die Produktionssysteme finden. Dafür können die KI-Software Module von SLA mit beliebigen Warenwirtschaftssystemen kombiniert werden und sind somit integrativ in der bereits vorhandenen IT-Infrastruktur nutzbar. Die Implementierung von Künstlicher Intelligenz verspricht damit eine Revolution in Bezug auf Effizienz, Qualität und Wirtschaftlichkeit. Die Implementierungskosten bleiben überschaubar.

Die Einführung der bilderkennenden Künstlichen Intelligenz entspricht immer demselben 3-Phasen-Prinzip. Bleiben wir im Zerlegeausgang am Beispiel Brand, funktioniert sie wie folgt.

In der ersten Phase, dem Labeling, geht es zunächst darum, genügend brauchbares Bildmaterial der Ausgangsartikel zu sammeln. Dieses wird dabei entweder von den Unternehmen selbst aus vorhandenen Datenspeichern zur Verfügung gestellt oder kann mithilfe einer SLA Classifai Box im laufenden Betrieb neu erfasst werden. Die Bildersammlung fließt anschließend in eine SLA AI-Labeling-Plattform, in der nun die einzelnen Bilder z.B. der korrekten Artikelbezeichnung zugeordnet werden – entweder manuell durch einen Mitarbeiter oder vollautomatisiert. So entstehen einmalig qualitative Datensets, die jederzeit wiederverwendbar sind.

In der zweiten Phase, dem Training, wird der Anlernprozess der KI gestartet. Hierfür wird zunächst das für seine Unternehmensziele ausgerichtete entsprechende KI-Modell ausgewählt und dann mithilfe der vorher angelegten Datensets im Live-Betrieb angelernt.

In der letzten Phase wird das KI-System nun am entsprechenden Arbeitsplatz in der Produktion fest implementiert und sorgt ab sofort für einen komplett autonomen Prozess. Es ist keine Rechenleistung mehr notwendig, das KI-System generiert in Millisekunden zuverlässig die korrekte Zuordnung und sortiert den Artikel entsprechend.

SLA beschäftigt sich bereits damit, den gesamten Prozess bis zur Auslieferung der fertigen auf den Kundenbedarf zugeschnittenen bilderkennenden KI-Engine vollständig zu automatisieren. Hierbei stellt der Kunde über die zur Verfügung gestellte AI-Labeling-Plattform seine Daten zur Verfügung. Hierauf basierend erfolgt dann in kurzer Zeit die Auslieferung des zur Produktion fertigen KI-Moduls. Auch Erweiterungen und Anpassungen des KI-Modells sollen künftig mit sich weiterentwickelter Hardware direkt und automatisiert beim Kunden passieren können.

Langfristige Perspektiven und Wettbewerbsvorteile

Eine wesentliche Kostenersparnis bei der erfolgreichen Implementierung von KI Systemen ist die Personaleinsparung. Der erfolgreiche Betrieb von KI-Systemen führt zu einer Personal-

einsparung, je nach Produktionslinie, von bis zu 40% weniger Mitarbeitern. Je nach Einsatzort kann diese Zahl stark variieren. Zudem wird dadurch zeitlicher, kostenaufwendiger und immer wiederkehrender Schulungsaufwand hinfällig. Darüber hinaus kann qualifiziertes Personal an anderen Stellen eingesetzt werden.

Die Implementierung von KI-Systemen in der Fleisch- und Wurstindustrie erfordert zweifellos Investitionen. Dennoch sind diese Kosten als strategische Investitionen in die Zukunft zu betrachten. Die mittelfristigen Perspektiven, die sich durch Effizienzsteigerungen, Qualitätsverbesserungen und Innovationspotenziale eröffnen, können Unternehmen einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil verschaffen. Um die Implementierungskosten effektiv zu managen, ist eine sorgfältige Planung, Risikobewertung und eine klare Ausrichtung auf langfristige Ziele erforderlich. So können Unternehmen nicht nur den aktuellen Herausforderungen begegnen, sondern auch eine nachhaltige Grundlage für den Erfolg in einer digitalisierten Zukunft schaffen.

Fazit

Die Fleisch- und Wurstindustrie hat in den vergangenen Jahren eine Rallye verschiedener Herausforderungen erlebt. Mit dem Einsatz von Künstlicher Intelligenz in der Produktion sind jetzt die Voraussetzungen greifbar, dank niedriger Implementierungskosten auch für mittelständische Betriebe, von den Vorteilen zu profitieren.



Jörg Brezl,

geschäftsführender Gesellschafter der SLA in Quakenbrück und gelernter Fleischer, Industriekaufmann und studierter Betriebswirt, schaut auf über 38 Jahre Erfahrung in der

Lebensmittelindustrie zurück. Gemeinsam mit seinem Team aus IT-Experten entwickelt er Lösungen zur Prozessoptimierung und begleitet produzierende Unternehmen auf dem Weg in die digitale Zukunft.

Anschrift des Verfassers

Jörg Brezl, SLA Software Logistik Artland GmbH,
Friedrichstraße 30, 49610 Quakenbrück, info@sla.de

Pacurion

KI-basierter Service ermöglicht Sofortkauf von Europaletten

Pacurion, eine digitale Handelsplattform für Ladungsträger, hat einen KI-basierten Service entwickelt, der Kunden den schnellen und unkomplizierten Sofortkauf von Europaletten ermöglicht – in den Qualitätsklassen neu bis C. Dabei wird aus tausenden Daten der aktuell beste Marktpreis errechnet und angeboten – mit einem Klick können Kunden direkt bestellen. Mit dem KI-basierten Angebotsvergleich lassen sich bis zu 25% beim Palettenkauf sparen. Das Unternehmen aus Reken möchte damit massiv das KI-basierte Pricing beim Kauf von Ladungsträger vorantreiben. „In Europa gibt es mehr als 10 000 Hersteller und Händler am Markt, die Preise sind volatil und unterscheiden sich stark“, sagt Dominik Leufgen, Mitbegründer und Co-CEO der Pacurion GmbH. Die Suche nach passenden Angeboten werde schnell zum Zeit- und Geldfresser. Sein Unternehmen wolle den Paletten-Markt im Sinne des Kunden effizienter machen.

Die KI übernimmt dabei den Vergleich der Konditionen von mehr als 500 Herstellern und Händlern in ganz Europa und errechnet das beste Angebot für den Kunden. Beim KI-basier-



Das Start-up hat Wege geschaffen, schnell und unkompliziert KI-basierte Angebote zu finden.
Foto: Pacurion

ten Service für einen Sofortkauf bleibt Pacurion alleiniger Ansprech- und Vertragspartner. Das minimiert sowohl die Komplexität des Paletten-einkaufs als auch die Handelsrisiken. Das Unternehmen sorgt nach eigene Angaben so für einen reibungslosen Ablauf der Lieferung im Interesse des Kunden. In drei Monaten habe das

junge Start-up Ende letzten Jahres den Sofortkauf intensiv mit Bestandskunden getestet und über das neue Angebot bereits über 60 000 Paletten-Käufe reibungslos abgewickelt. Über die Plattform würden jeden Monat mehr als 300 000 Paletten verkauft, darunter auch Hygieneпаletten.

„Europaletten sofort kaufen“ – darüber können erstmals auch nicht registrierte Nutzer direkt über die Pacurion-Website das Angebot nutzen. Kunden, die auf der Plattform registriert sind oder sich registrieren lassen, können die größte Auswahl an Kaufkriterien individuell einstellen, neben Menge und Qualität zum Beispiel auch den Holztyp (Pressspan/Vollholz), Grad der Kammertrocknung, Einzel- oder LKW-Lieferung, neben Stapelhöhe im LKW auch die ver- oder entschachtelte Stapelung etc.

Bisher bietet Pacurion den KI-basierten Service für Europaletten. Das Angebot soll in wenigen Monaten auf weitere Ladungsträger ausgeweitet werden. Außerdem werden weitere Kaufkriterien hinzukommen.

[//www.pacurion.com](http://www.pacurion.com)

Anzeige

SLA
connecting food

#Transparenz #Effizienz #Präzision #Zukunft

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

HEBT DEIN BUSINESS
AUF EIN NEUES LEVEL



www.SLA.de

CLASSIC BOX
POWERED BY