

ISM-Professor: „Der Weihnachtsbraten aus dem Drucker ist keine Science Fiction mehr“

Wie die Digitalisierung die Wertschöpfungskette „Fleisch“ verändert

Dortmund, 14.12.2022. Ob Bratwurst oder Weihnachtsbraten – für eine Mehrzahl der Deutschen kommt an den Feiertagen Fleisch auf den Tisch. Dabei wird die digitale Transformation die Fleischproduktion und unsere Vorstellung von „Fleisch“ stark verändern, sagt Professor Dr.-Ing. Matthias Lütke Entrup. Der Experte für Operations Management in der Konsumgüterindustrie ist Hochschullehrer an der International School of Management (ISM) und beschäftigt sich seit Jahren mit den Herausforderungen der Milch- und Fleischindustrie entlang der gesamten Wertschöpfungskette.

Die Fleischindustrie steht vor großen Herausforderungen. Zwar möchte die Mehrheit der Deutschen nicht auf Steak und Wurst verzichten, zugleich steigen aber auch die Ansprüche an die Branche mit Blick auf das Tierwohl und Nachhaltigkeitsfragen. „Gerade in Deutschland sind die Konsumentinnen und Konsumenten beim Fleisch sehr preissensibel. Gleichzeitig werden die Forderungen nach nachhaltiger Produktion immer lauter.“ Aus Sicht von ISM Professor Dr.-Ing. Matthias Lütke Entrup bedeutet die zunehmende Digitalisierung entlang der gesamten Wertschöpfungskette eine Riesenchance für die Branche, welche unsere Vorstellung von „Fleisch“ für immer verändern könnte:

Digitalisierungsansätze heute

Bereits heute werden auf allen Stufen der Wertschöpfungskette digitale Techniken angewendet, doch steht die digitale Transformation der Branche erst am Anfang. „Die USA sind beispielsweise im Bereich „Smart und Precision Farming“ in der Landwirtschaft führend. Durch die Anwendung moderner Informationstechnologien wie Sensoren, Drohnen etc. kann der Ackerbau wesentlich besser überwacht und die Flächen versorgt werden. Auch bei der Futterzusammensetzung geht die Entwicklung dahin, diese datenbasiert tiergerecht zusammenzustellen.“ Große Schritte bei der Digitalisierung macht ebenfalls der Handel. So digitalisieren und automatisieren viele Lebensmitteleinzelhändler ihre Lager- und Filialprozesse, da in vielen Regionen kaum noch Arbeitskräfte für manuelle Prozesse zur Verfügung stehen. Dies gilt insbesondere für Fachkräfte für die Bedienteke.

Zukunftsträchtige Entwicklungen

Die großen Innovationen werden laut dem Wirtschaftsprofessor für die nächsten Jahre erwartet: Als Beispiele nennt der Experte etwa die Nutzung von Satellitendaten zur Optimierung des Ackerbaus, die Weiterentwicklung des Barcodes mit RFID-Technologie für eine bessere Datenerfassung- und Messung (z.B. für eine genauer bestimmbare Haltbarkeit), bis hin zum Fleisch aus dem Labor. Der Gedanke an ein konfiguriertes Steak, das direkt aus dem Drucker kommt, oder an Fleischstücke, die im Labor heranwachsen, mutete bis vor ein paar Jahren noch wie Science Fiction an. Inzwischen werden auch solche Fleischalternativen zunehmend in die Realität umgesetzt. Dabei weckt das synthetische In-vitro-Fleisch nicht nur bei Tierfreunden die Hoffnung, die Tierschlachtung zu reduzieren. Auch die Fleischproduzenten erwarten vom Fleisch der Zukunft viel. „Viele Vegetarier verzichten aus Tierwohlüberlegungen auf den Fleischverzehr und nicht, weil sie den Geschmack nicht mögen.“

Synthetisches Fleisch

Das Fleisch aus dem Labor bietet das Potenzial, die gesamte Fleischindustrie zu revolutionieren. Im Gegensatz zu pflanzlichen Alternativen, handelt es sich beim sogenannten In-vitro-Fleisch um die Züchtung von Gewebe zur Herstellung von synthetischem Fleisch. Lange galt das Fleisch aus dem Labor als zu teuer und damit als nicht wettbewerbsfähig. Dank Investitionen der großen Player auf dem Fleischmarkt wird die synthetische Fleischherstellung (sogenanntes „cell-based meat“) aber zunehmend günstiger. Mit Blick auf die Nachhaltigkeitsthematik hat das In-vitro Fleisch zwar den Vorteil, dass keine Tiere mehr gemästet und geschlachtet werden müssen, allerdings kann auch das synthetische Fleisch noch nicht als nachhaltige Lösung gelten. „Während die Rindermast mit seiner hohen Methanproduktion eine große Belastung für das Klima darstellt, wird bei der neuen, synthetischen Fleischherstellung aufgrund des hohen Energiebedarfs zurzeit noch sehr viel CO₂ produziert,“ erklärt der ISM Professor. Zudem ist die Frage noch offen, wie Konsumenten und Gesundheitsbehörden das aus gezüchteten Zellen gewonnene Fleisch aufnehmen werden.

Fleischalternativen aus dem 3D-Drucker

Eine weitere Alternative, die sich noch im früheren Entwicklungsstadium befindet, ist das Fleisch aus dem 3D-Drucker. Die Drucktechnik steckt aber noch in den Anfängen. Ausgangsstoffe für den 3D Druck sind entweder pflanzliche Produkte oder auf künstliche Weise erzeugtes cell-based meat. Im zweiten Fall werden Muskel- und Fettzellen sowie weitere Bindungsstoffe eingesetzt, um ein Endprodukt entstehen zu lassen, das von natürlich gewachsenem Fleisch kaum noch zu unterscheiden wäre. Lütke Entrups Prognose: „Die Kombination aus digitalen Techniken und Maßnahmen gegen den Klimawandel wird die Art und Weise, wie wir leben und uns ernähren zukünftig stark beeinflussen – gerade auch was den Fleischkonsum angeht.“

Professor Dr.-Ing. Matthias Lütke Entrup unterrichtet Operations Management in der Konsumgüterindustrie an der International School of Management (ISM) mit Blick auf die gesamte Wertschöpfungskette (Einkauf, Supply Chain Management, Produktion, Controlling). Er ist auch als Studiengangsleiter für den berufs begleitenden Master an der ISM zuständig. Vor seiner Tätigkeit bei der ISM hat Lütke Entrup unter anderem als Berater bei A.T. Kearney und als Geschäftsführer Finanzen der Valensina GmbH gearbeitet. Der gelernte Wirtschaftsingenieur forscht neben seiner Hochschultätigkeit zu unterschiedlichen Aspekten und Herausforderungen der Konsumgüterindustrie und stellt Unternehmen sein Wissen nebenberuflich auch als Berater zur Verfügung.

Hintergrund:

Die **International School of Management (ISM)** ist eine staatlich anerkannte, private Hochschule in gemeinnütziger Trägerschaft und zählt zu den führenden privaten Hochschulen in Deutschland. An Standorten in Dortmund, Frankfurt/Main, München, Hamburg, Köln, Stuttgart und Berlin wird in kompakten und anwendungsbezogenen Studiengängen der Führungsnachwuchs für international orientierte Wirtschaftsunternehmen ausgebildet. Zum Studienangebot gehören Vollzeit-Programme, berufsbegleitende und duale Studiengänge sowie das komplett digitale Fernstudium. In Hochschulrankings schafft es die ISM mit hoher Lehrqualität, Internationalität und Praxisbezug regelmäßig auf die vordersten Plätze. Das internationale Netzwerk umfasst rund 190 Partnerhochschulen.