

## Denn das Auge isst mit

Auch wenn vergraute Produkte nicht schlecht sind, bleiben sie im Regal – Grund genug für das OFI, den Ursachen für frühzeitige Produktvergrauung auf den Grund zu gehen und Lösungsansätze aufzuzeigen



Wie nehmen Konsumenten Fleisch und Fleischwaren im Handel wahr? Was verleitet sie dazu, sie in ihren Einkaufswagen zu legen oder doch lieber die Finger davon zu lassen? Diese Fragen stellen sich Lebensmittelproduzenten und Handel mit höchstem Interesse. Immerhin hängen die Umsatzzahlen davon ab, ob der Konsument kauft oder nicht. Doch warum kauft er? Welche Auslösereize und Attribute veranlassen ihn dazu? Mit Antworten auf diese Fragen lassen sich die Verkaufszahlen steigern. Vor allem Forschung und Entwicklung sind dann gefragt, die

Produktcharakteristika so zu verbessern, damit sie den Anforderungen der Konsumenten entsprechen.

### **Farbe als Kaufentscheid**

Bei Fleisch und Fleischwaren hat man einen entscheidenden Faktor bereits ermittelt: die Produktfarbe. Am Point of Sale ist sie eines der wichtigsten Attribute. Speziell (rekonstituierte) gepökelte, gekochte Fleischprodukte wie Schinken sind jedoch enorm anfällig für Vergrauung – eine Oxidation des roten Pigments.

Der Verlust der Farbe kann recht drastisch sein. Hat der Schinken erst einmal seine Farbe verloren, verliert er für die Konsumenten auch seine Attraktivität. Sie nehmen ihn nicht mehr als frisch, bekömmlich, verzehrfähig wahr. Ein vergrauter Schinken schaut zwar nicht besonders appetitlich aus, prinzipiell bedeutet diese Farbveränderung jedoch nicht, dass der Schinken bereits verdorben ist.

Dennoch ist aus der Sicht des Konsumenten die Farbe eines Produktes ein essenzielles Qualitätsattribut. Sie wird als Erstes wahrgenommen und gibt ihm Auskunft über die Produkteigenschaften. Nur wenn der Konsument mit diesem ersten Eindruck zufrieden ist, werden für ihn andere Qualitätsmerkmale tragend.

### **Produktrenner Schinken**

Wie wichtig der Fleisch- und Fleischwaren-Markt für österreichische Unternehmen ist, zeigt eine 2011 durchgeführte Studie der Agrarmarkt Austria GmbH: Von den monatlichen Ausgaben pro Haushalt für Frischeprodukte (126,60 Euro) entfällt ein beachtlicher Teil auf Fleisch inklusive Geflügel (25,30 Euro) und Fleischwaren wie Würste und Schinken (19,70 Euro).

Unter den Fleischwaren ist Schinken absoluter Spitzenreiter in Österreich mit einem totalen Volumen von 10.330 Tonnen. Auf Platz zwei und drei kommen Extrawurst und Frankfurter. Toastschinken belegt Platz 8 mit

einem Volumen von 3.982 Tonnen.

## **Das Projekt „CureColour“**

Der Fleisch- und Fleischwaren-Markt hat in Österreich großes Absatzpotenzial, doch die Konsumenten kaufen nur, wenn die Waren auch gut aussehen. In einem zweijährigen Projekt namens „CureColour“ wurde daher der Einfluss verschiedener Parameter auf die Farbstabilität von Wurstwaren entlang der gesamten Produktionskette gemessen: von der Fütterung der Schweine über die Verarbeitung zu Schinken bis hin zur Verpackung. Auch die Wechselwirkungen dieser Faktoren wurden berücksichtigt.

Auf internationaler Ebene setzte sich das Projektkonsortium aus Experten des Fraunhofer Instituts für Verfahrenstechnik und Verpackung (Deutschland), des Nutrition Research & Development Departments (Slowenien) und des Österreichischen Forschungsinstituts für Chemie und Technik (OFI) zusammen. Organisationen dahinter waren u. a. der Lebensmittelcluster Nieder-?österreichs, zugehörig zur ecoplus, Niederösterreichs Wirtschaftsagentur GmbH. National beteiligten sich zahlreiche Klein- und Mittelbetriebe der fleischverarbeitenden Industrie sowie deren direkte und indirekte Zulieferer.

## **Die Ergebnisse**

Im Laufe des Projektes stellte sich heraus, dass die Verpackung einen wesentlichen Beitrag dazu leisten kann, um die Farbe von gepökelten und gekochten Fleischprodukten wie Schinken, Extrawurst und Leberkäse frisch und rosa zu erhalten. Denn die optische Wertigkeit der Produkte kann nur dann aufrechterhalten werden, wenn der Restsauerstoff in den Verpackungen von Beginn an so niedrig wie möglich (mindestens 0,2 %) gehalten wird. Gerade bei modifizierten atmosphärischen Verpackungen (MAP) ist in diesem Kontext ein klares Verbesserungspotenzial bei den Verpackungsmaschinen aufgezeigt

worden, da der Restsauerstoffgehalt oft zu hoch oder erheblichen Schwankungen unterworfen ist.

## **Verpackung**

Als Alternative bietet sich der Einsatz von sauerstoffabsorbierenden Verpackungen an. Sie senken den Restsauerstoff schnell und effektiv. Beispiele sind selbstklebende Etiketten, die an der Verpackungssinnenseite angebracht werden. Eine weitere Möglichkeit sind Sachets, die in den Produkt-Raum gelegt werden. Sauerstoffabsorbierende Folien könnten in naher Zukunft ebenfalls dazuzählen.

## **Design gegen Vergrauung**

Auch das Verpackungsdesign kann dazu beitragen, die Vergrauung der verpackten Fleischwaren zu minimieren. Beim Design sollte darauf geachtet werden, dass das Verhältnis von Produkt zu Kopfraumvolumen auf das entsprechende Produkt angepasst ist. Ebenso hilfreich ist das Anliegen der Oberfolie wie etwa bei Vakuum- oder Vakuum-Skin-Verpackungen.

Diese Erkenntnisse wurden sogleich in die Tat umgesetzt: Im Zuge des Projektes wurde ein optimales Verpackungsdesign erarbeitet. Hier ist die Unterschale der Wurstverpackung derart geformt, dass sie ein Anliegen der Oberfolie ermöglicht, ohne aber eine Umstellung von MAP auf Vakuum- oder Vakuum-Skin-Verpackungen zu bedingen. Eine Bedruckung oder ein Label, welches diesen Bereich aus-spart, bietet zusätzlichen Schutz vor Produktschäden durch das Eindringen von Licht und ermöglicht den Konsumenten gleichzeitig, die verpackte Ware selbst in Augenschein zu nehmen.

Die Wirksamkeit von Oberfolien mit UV-Block konnte in diesem Projekt nicht bestätigt werden, da die Vergrauung von gepökelten Waren in einem breiteren Spektrum des Lichtes abläuft.

## **Futtermittelzusatzstoffe**

Die Verpackung trägt zwar einen wesentlichen Teil zum Qualitätserhalt bei, sie ist jedoch nicht der einzige Faktor, der Einfluss darauf hat.

Bei stabilen Verpackungsbedingungen führen sowohl die Variation der Futtermittelzusatzstoffe als auch die Verarbeitungszusätze zu einer Erhöhung und Stabilisierung der roten Farbe der Produkte.

Bei einem Mast- und Verarbeitungsversuch konnten die Vorteile von Futterzusatzstoffen aufgezeigt werden. So kann durch die Zugabe von Vitamin E oder auch von phytogenen Substanzen wie Rosmarinextrakt die Oxidationsanfälligkeit des Produkts verringert werden.

## **Verarbeitungszusätze**

Bei den Verarbeitungszusätzen hingegen wurden unterschiedliche Nitrit-Konzentrationen und auch Pflanzenextrakte getestet. Einen möglichen positiven Einfluss auf die Farbe zeigten Acerolasaft-Pulver und Roter Paprika, wobei Letzterer färbend wirkt.

Weitere Themenschwerpunkte bildeten der Einsatz von Argongas in der MAP sowie die Abklärung des nitritfreien Pökeln.

Somit konnte das Projekt „Cure Colour“ den teilnehmenden Klein- und Mittelbetrieben einige Ansatzpunkte liefern, um die Farbe ihrer Fleischprodukte länger stabil zu erhalten.

(Red/Ofi)

**Besuchen Sie uns auf: [fleischundco.at](http://fleischundco.at)**