

Erhöhung der sensorischen Kompetenz in der Milchwirtschaft – ein nachhaltiger Ansatz



Dr. Thomas Westermair, muva kempten

Der Stellenwert der Sensorik in der mittelständischen Milchwirtschaft ist verbesserungsfähig. Ziel eines jeden Betriebes sollte es sein, sich ausreichend sensorische Kompetenz anzueignen, die wiederum nur durch ein entsprechendes Konzept nachhaltig wirksam sein kann.

Wenn man entsprechende Umfragen (BLL-Umfrage in der Lebensmittelwirtschaft 2005) betrachtet, wird der Sensorik ein hoher Stellenwert eingeräumt. Andererseits wird die weiterhin hohe Flopprate bei Lebensmittelinnovationen in Deutschland auf die mangelnde Berücksichtigung der Sensorischen Gesichtspunkte zurückgeführt (Lebensmittelzeitung Spezial 2/2008). Wie kommt es zu diesem offensichtlichen Widerspruch? Zeigen sich da die Unterschiede von Großkonzernen zur mittelständischen Wirtschaft hinsichtlich des Umgangs mit Sensorik? Oder wird vielleicht die falsche Sensorik betrieben bzw. entgegen der Absichtserklärungen die Sensorik doch weniger vorrangig behandelt als angegeben? Diesen Fragen, die auch im Zusammenhang mit dem International Food Standard, Version 5 (IFS-5) an Bedeutung gewinnen werden, soll im Folgenden nachgegangen werden.

Sensorik und Produktqualität

Zuerst sind jedoch einige Begriffe näher zu beleuchten. Laut Definition ist „Sensorik die Wissenschaft vom Einsatz menschlicher Sinne zu Prüf- und Messzwecken,“ die von Sensorikern ausgeübt wird. Die Merkmale eines Sensorikers sind, dass er

- mit den Sinnen misst

- sich exakter Methoden bedient
- Prüferergebnisse statistisch auswertet
- Schulungskurse absolviert
- sensorische Fähigkeiten in regelmäßigen Abständen überprüfen lässt.

Die Produktqualität lässt sich, laut Behr's Lebensmittel Lexikon, als „Gesamtheit der wesentlichen Eigenschaften und Merkmale eines Lebensmittels, die den Grad seiner Nutzung für den vorgesehenen Verwendungszweck bestimmt“, definieren.

Die Einschätzung der Qualität erfolgt durch Qualitätsmerkmale. Zu bewerten sind dabei jene Beschaffenheitsmerkmale, die für den Verbraucher von Bedeutung sind.

Was versteht der Verbraucher unter Produktqualität?

Nachfolgend sind einige Beispiele für diese Merkmale aufgeführt (siehe Tab. 1).

Wie wichtig sind dem Verbraucher bei Lebensmittel-Produkten Preis, Geschmack und Unbedenklichkeit der Inhaltsstoffe?

Eine Umfrage der ASAP von 2002 ergab, dass für den Verbraucher letztlich doch der Geschmack im Vordergrund steht (siehe Abb.1).

Was kann Sensorik zur Produktqualität beitragen?

Durch sensorische Messungen mit

Kriterien	Beispiele
Sensorische Eigenschaften (Genuss/Wohlgeschmack)	Geruch, Geschmack, Aussehen/Farbe, Konsistenz
Gebrauchswert	Haltbarkeit, Handhabbarkeit
Inhaltsstoffe	ernährungsphysiologische Zusammensetzung/ Nährstoffe, Ballaststoffe, Vitamine
Gesundheit/Sicherheit	Verdaulichkeit, Schadstoffe, Zusatzstoffe, Hygiene
Ökologie	Vermeidung von Konservierungsstoffen, biologischer Anbau, kurze Transportwege
Frische	Angebotszustand, Produktalter
nicht stoffliche Eigenschaften	Herkunft, Preis

Tab. 1

Verbrauchern sollte die beim Verbraucher erfolgreiche Produktqualität ermittelt werden, die Produktentwicklung muss das Produkt entsprechend gestalten und die Qualitätssicherung sorgt für die Aufrechterhaltung der Produktqualität durch Messung der relevanten Eigenschaften.

Wie kann Sensorik die Qualität sichern?

Qualitätssicherungs-Sensorik ist verantwortlich für die Überwachung von Qualitätskriterien insbesondere

- für den Verbraucher wichtige Produkteigenschaften (Zieleigenschaften)
- Schwankende Produkteigenschaften
- Labile Produkteigenschaften
- Produkteigenschaften, die Off-Flavour hervorrufen können

Bei folgenden Vorgängen kann Sensorik z.B. eine wichtige Funktion in der Qualitätssicherung übernehmen:

- Kontrolle von Rohstoffen, Zutaten, Zwischenprodukten und Endprodukten
- Erfassung von Produktschwankungen
- Produktvergleich
- Kontrolle der Lagerstabilität
- Kontrolle von Verpackungseinflüssen
- Überwachung der Einhaltung von Spezifikationen
- Kontrolle von Produkten aus dem Handel
- Bearbeitung von Reklamationen

Insgesamt betrachtet bildet die Sensorik ein umfassendes System von der Marktforschung über die Herstellung bis zum Handel, wobei die Bedürfnisse des Verbrauchers ganz oben stehen müssen (siehe Abb. 2).

Ist-Zustand

Wie in der Einleitung dargelegt, sind wohl gewisse Widersprüche zwischen Anspruch und Wirklichkeit vorhanden, welche viele Verantwortliche der mittelständischen Milchwirtschaft (hinter vorgehaltener Hand) auch nicht leugnen. Aufgrund der äußeren Zwänge (Kostendruck, rechtliche Vor-

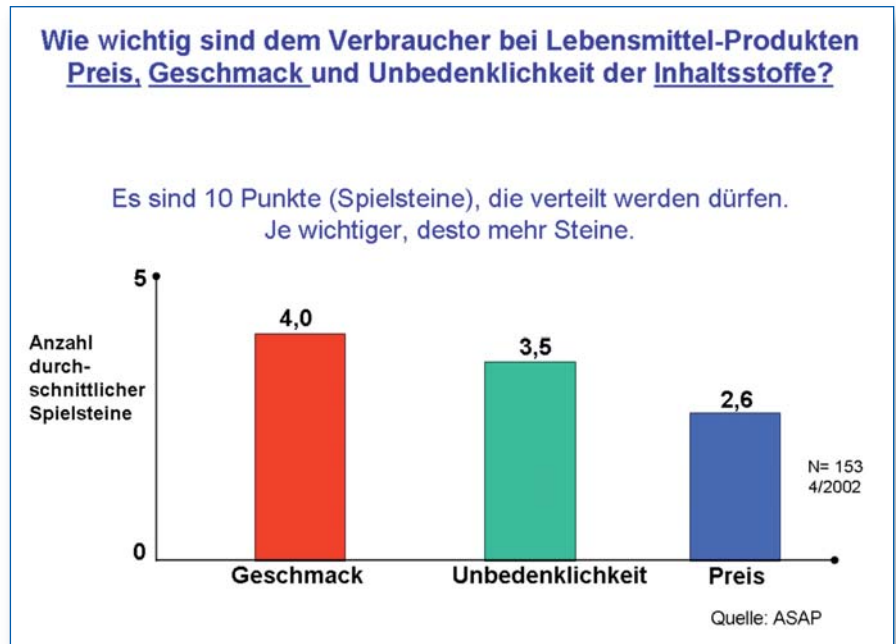


Abb. 1

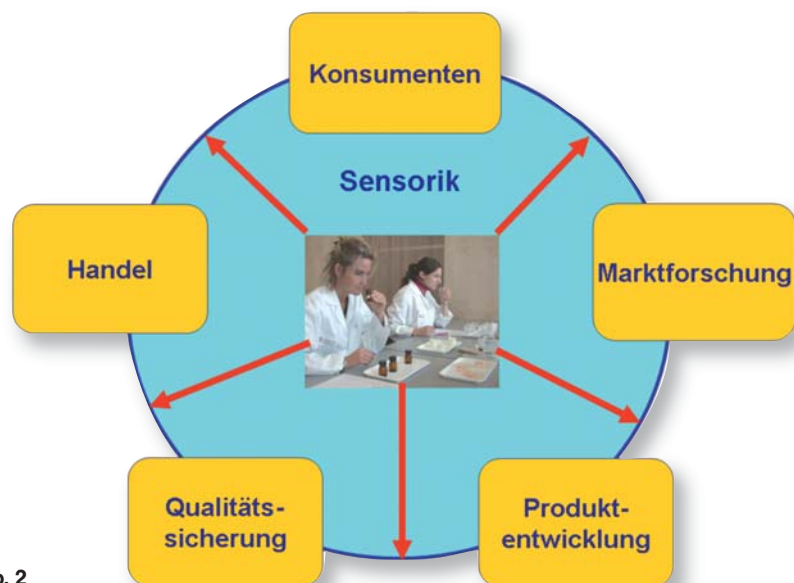


Abb. 2

schriften) wird in der betrieblichen Praxis ein hoher Aufwand einerseits zur (Kosten-) Optimierung von Produktionsprozessen und -anlagen, sowie andererseits an internen und externen Untersuchungen zur Einhaltung der Lebensmittelsicherheit und anderer zur Verkehrsfähigkeit notwendiger Parameter (Deklaration usw.) betrieben.

Sensorische Prüfungen zur Qualitätssicherung stehen dagegen ständig auf dem Prüfstand, da der interne Aufwand, wegen des Einsatzes an Personal und Arbeitszeit, hoch ist und aus der Sicht eines zur Kostenvermeidung trainierten Controllers einen

reinen Kostenfaktor darstellt. Dies führt dazu, dass die Sensorik als notwendiges Übel nebenher läuft und sich, mangels fehlender Prüfungskonzepte und eingeschränkter Verfügbarkeit der Prüfer, ein mehr oder weniger improvisierter Prüfungsablauf einschleicht, der die Verwertbarkeit der Ergebnisse stark einschränkt. Darüber hinaus werden Methoden angewendet, die eine statistische Auswertung kaum ermöglichen. Außerdem werden die Prüfungen in wenig geeignete Räumlichkeiten durchgeführt. Weiter verschlechtert wird das Bild durch die Tatsache, dass der Sensorik in Ausbildungslehrplä-



Abb. 3

nen nur eine untergeordnete Rolle eingeräumt wird.

Konsequenzen aus all diesen Missständen sind die Überforderung der Prüfer hinsichtlich der zu prüfenden Probemengen und der damit zu tragenden Verantwortung. Ob mit diesen Methoden sicheres und rechtzeitiges Erkennen von Abweichungen bzw. von evtl. »schleichenden« Produktveränderungen messbar sind, bleibt zweifelhaft. Vom Verbraucher kontrollierbare Qualitätseigenschaften werden somit nur eingeschränkt geprüft.

Soll-Zustand

Wie sähe nun ein halbwegs idealer Zustand aus?

Die wichtigste Grundbedingung für eine funktionsfähige betriebliche Sensorik ist, dass die Führungskräfte insbesondere die Geschäftsleitung die Bedeutung der betrieblichen Sensorik für den Geschäftserfolg anerkennt. Wenn die Sensorik nur als lästiger Kostenfaktor angesehen wird, ist das Entstehen von erfolgreichen Strukturen schwer möglich.

Auf der Basis der grundsätzlichen Akzeptanz können die weiteren Voraussetzungen geschaffen werden, nämlich:

- Verfügbarkeit von geeigneten, trainierten und motivierten Prüfern und Panelleitern
- Einsatz statistisch auswertbarer Methoden zum Erkennen von geringen Unterschieden sowie zur Verfolgung von Trends

- Geeignete Räumlichkeiten
- Sonstige Umgebungsparameter (z.B. ausreichend Zeit für Prüfungen)

Um sensorische Prüfungen mit Prüferpanels (extern oder intern) sachgerecht durchführen zu können, müssen die Panels entsprechend ausgewählt und geschult werden. Ein wichtiger Faktor ist auch die Unabhängigkeit der sensorischen Prüfer (vor allem von der Produktion). Ein Prüfer, der die wirtschaftlichen Konsequenzen eines negativen Prüfungsergebnisses kennt, tut sich schwer, ein objektives Urteil abzugeben. Eine laufende Qualitätskontrolle, um zu prüfen, ob die Kriterien noch erfüllt werden, ist ebenfalls unverzichtbar. Für bestimmte Fragestellungen können auch Verbraucherpanels eingesetzt werden.

Nicht zuletzt ist für eine erfolgreiche Sensorik die Durchführung statistischer Auswertungen nötig.

Aufbau von Prüferpanels

DIN 10950-2 legt die Prüferarten und die nötigen Qualifikationen fest. Demnach unterscheidet man:

- Ungeschulte Laien für die Durchführung verbraucheranaloger Prüfungen
- Geschulte Prüfer, die über Eignungs- und Schulungsnachweise verfügen
- Expertenprüfer, die **zusätzlich** produktspezifische Kenntnisse aufweisen

- Prüfungsleiter, die verantwortlich sind für
 - Aufbau + Schulung des Panels
 - Organisation und Durchführung von Prüfungen
 - Statistische Auswertung

Die Prüferauswahl erfolgt zuerst durch die Grundschulung (DIN 10961, ISO 8586-1/2) geübt werden dazu z.B.:

- Erkennen von Grundgeschmacksarten
- Schwellenprüfung
- Diverse Unterschieds-Tests und darüber hinaus
- einfach beschreibende Prüfung
- Aromawahrnehmung

Die weitere Schulung der ausgewählten Prüfer umfasst

- Vertiefte beschreibende Prüfung
- Rangordnungsprüfungen
- Übungen zur Intensitätsbestimmung

Noch weitergehende Qualifikation für überdurchschnittliche Sensoriker ist das Training für die Profilprüfung (DIN), sowie für spezielle Anwendungen, die Vermittlung von Produktkenntnissen.

Um es klar zu sagen, bei einem Prüfer stehen die Produktkenntnisse an letzter Stelle. Ein Expertenprüfer muss erst seine Eignung und regelmäßige Schulung nachweisen, bevor er produktspezifisch prüfen kann. Über Jahre hinweg gewonnene Produktkenntnisse ersetzen allgemeine sensorische Eignungsprüfungen und Schulungen in keiner Weise, sie können im Gegenteil eine objektive sensorische Prüfung sogar behindern.

Möglichkeiten vom Ist zum Soll

Einen Motivationsschub, um geeignete sensorische Strukturen aufzubauen, sollte eigentlich der IFS 5-Standard auslösen, da er erstmalig auch die Sensorik richtig zum Thema macht.

Im IFS-5-Standard ist die Sensorik mehrfach direkt angesprochen bzw. vorausgesetzt:

- Produktbeschreibungen als Teil des HACCP

- Ergebnisse der sensorischen Prüfungen für die Produktentwicklung
- Sensorische Tests zur Tauglichkeitsprüfung der Produktverpackung
- Sensorische Prüfungen (z.B. Aussehen, Geruch), Wareneingangskontrolle zur Überprüfung der Rohstoff-Spezifikation

Abb. 3 zeigt die Parameter die zu berücksichtigen sind, um in Richtung einer wirksamen Sensorik vorwärtszukommen.

Ausbildung/Fortbildung/Schulung

Um vom unbefriedigenden IST-Zustand zum anzustrebenden Soll-Zustand zu gelangen, sind mehrere Punkte entscheidend. An erster Stelle steht die interne Ausbildung.

Betriebliche Ausbildung

Ein unverzichtbarer Schritt ist die Aufnahme der Sensorik als Ausbildungsinhalt der betrieblichen Ausbildung und zwar sowohl für Laborpersonal als auch für Verwaltungs- und Produktionspersonal. Gerade in der Verwaltung sitzen oft für sensorische Untersuchungen sehr geeignete Personen, die von der Verfügbarkeit, der Motivation und der Unabhängigkeit her besser einsetzbar sind als Produktionspersonal.

Nachdem Prüfer-Motivation eine Schlüsselvoraussetzung darstellt, ist ein geeignetes Bonus-System zu empfehlen. Abhängig von der Bereitschaft teilzunehmen, werden Punkte für Anwesenheiten und gute Leistungen vergeben. Ab einer gewissen Punktzahl gibt es kleine Geschenke von Süßigkeiten bis zu Kinokarten.

Staatliche Ausbildungsseite

Der zweite Schritt ist von der staatlichen Ausbildungsseite her zu vollziehen. Sensorik muss noch mehr als bisher Ausbildungsinhalt der überbetrieblichen/ Berufsschul-Ausbildung werden. Das gilt für Laborpersonal, Produktionspersonal (Lehrpläne der Berufsschule, überbetriebliche Aus-



Abb. 4: Prüferschulung

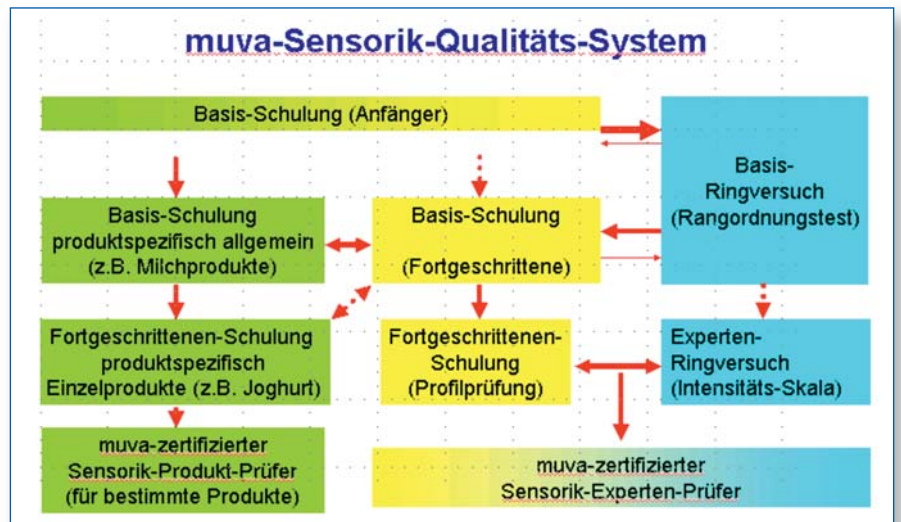


Abb. 5 Qualitätssicherungssystem

bildung (ÜA)) aber auch für leitendes Personal (Meister-, Technikerkurse, molkereitechnologische Studiengänge). Begleitend ist die Ausbildung der Ausbilder/Prüfungsleiter zu verstärken, damit sie den Panelaufbau hinsichtlich Paneltraining, Statistik und Software-Unterstützung vollziehen können. Aus der bisherigen Defizitsituation heraus ist eine Nachschulung (z.B. durch externe Dienstleister wie die muva) für bisher nicht ausgebildetes Personal anzustreben.

Eine mögliche Alternative zu internen Panels könnten externe Panels darstellen, die aus interessierten Verbrauchern rekrutiert und entsprechend geschult werden.

Qualitätssicherung der Sensorik

Falls entsprechende Prüfergruppen aufgebaut sind, ist die Qualitätssicherung nicht zu vernachlässigen.

Dazu gehört

- ein Schulungs-, Qualifizierungsplan
- der Einsatz von Referenzmaterial
- die Teilnahme an Ringversuchen

Ziel muss sein, ein konstantes und nachweisbares Qualitäts-Niveau zu erreichen. Dies kann erfolgen durch Schulungen durch ein unabhängiges Institut nach geltenden Normen mit einem Angebot an unterschiedlichen Schulungsgraden (je nach Bedarf). Über die oben angeführten Kriterien zur externen und internen Qualitätssicherung bekommt die verantwortliche Person den nötigen Überblick und Vergleich über das Leistungsniveau von einzelnen Prüfern und Panels. Referenzmaterial dient dabei zur internen Qualitätskontrolle. Das Ergebnis dieser Anstrengungen sind qualifizierte Prüfer und Panels, die für die jeweiligen spezifischen Anforderungen trainiert sind.

Fortsetzung folgt in der nächsten Ausgabe der dmz.