



Seminar Milchverarbeitung am Bauernhof „Sensorik als Instrument der Qualitätssicherung“

Datum, Ort:

Qualität

Qualität ist ein subjektiver Begriff, dessen Definition davon abhängt, wer den Begriff anwendet. z.B. „Qualität ist die Summe aller Eigenschaften eines Produktes, die den erwünschten Zweck erfüllen.“

Teilqualitäten:

- gesetzlich (Lebensmittelrecht)
- sensorisch (Geruch, Geschmack, Konsistenz, Farbe, Form)
- ernährungsphysiologisch (Nährwert, Zusammensetzung, Zusatzstoffe, etc.)
- sozio-ökologisch (Anbauweise, Tierhaltung, Herstellungsmethode, Zucht, Verarbeitung, Verpackung)

Qualität aus Sicht der Erzeuger von Milch und Milchprodukten:

- ✓ Milchleistung
- ✓ Keim- und Zellzahl
- ✓ Inhaltsstoffe, Ausbeute
- ✓ Verarbeitungseignung
- ✓ Lagerungsfähigkeit
- ✓ Produktqualität – Kundenzufriedenheit
- ✓ Wirtschaftlichkeit

Qualitätsansprüche der KonsumentInnen:

- ✓ Gesundheit
 - Nährwert (Vitamine, wertgebende Inhaltsstoffe)
 - Hygiene (Sicherheit, Schadstofffreiheit)
- ✓ Genusswert (Aussehen, Farbe, Geschmack, Geruch, Textur)
- ✓ Gebrauchseigenschaften (Lagerfähigkeit, Verwendungszweck, Kocheigenschaften)
- ✓ Umwelt (Produktionsweise, Bio-Qualität, Verpackung)

→ die meisten Qualitätsansprüche sind mit den Sinneseindrücken festzustellen = Sensorik

Notizen

Sensorik (=sensorische Prüfung):

Wissenschaft vom Einsatz menschlicher Sinnesorgane zur Erfassung von Produkteigenschaften. Menschliche Sinne sind in vielen Fällen empfindlicher als chemische oder physikalische Analysen. Sensorische Fähigkeiten können erlernt und geschult werden. Durch sensorische Qualitätsprüfung und Qualitätskontrolle können Mängel bei der Produktion aufzeigt werden.

Sensorische Wahrnehmung

Die Aufnahme von physikalischen und chemischen Reizen erfolgt durch die Sinnesorgane Auge, Ohr, Nase, Zunge und Haut. Durch die Nervenzellen werden die Reize ins Gehirn weitergeleitet, wo durch Verknüpfung mit Erfahrungen sensorische Wahrnehmungen bzw. Sinneseindrücke entstehen.

Sehsinn:

- **Impuls zur Kaufentscheidung:** das Aussehen wird meistens als erstes wahrgenommen und ist oft ausschlaggebend für den Kauf.
- **Reifegrad:** die Farbe gibt Auskunft über den Reife und Textur eines Produktes.
- **Farbfehler** können auf Verderb hinweisen. Zwischen

Geschmack:

Der Geschmack wird auf Zunge, Gaumen, Rachen und im Schlundbereich empfunden. Die Grundgeschmacksrichtungen werden auf verschiedenen Zonen der Zungenoberfläche wahrgenommen:

bitter: Zungengrund

sauer: Zungenrand hinten

salzig: Zungenmitte und
Zungenrand vorne

süß: Zungenspitze

süß:

- ✓ attraktiv, von Kindern bevorzugt

salzig:

- ✓ nur Kochsalz hat einen rein salzigen Geschmack

bitter:

- ✓ Schutzsignal vor Vergiftungen
- ✓ Warnung vor Schlechtem, Verdorbenem, Giftigem, verbunden mit Würg- und Ausspuckreflex
- ✓ Bitterstoffe fördern die Abgabe von Verdauungssäften
- ✓ verdorbene Milchprodukte (Peptide), Gifte (Alkaloide)

sauer:

- ✓ sauer sind nur Säuren (aber nicht alle Säuren sind sauer!)

Geruchssinn

In der Nase wird die eingeatmete Luft erwärmt und gefiltert. Geruchsempfindlich ist die 2,5 cm² große Riechschleimhaut am Nasendach. Durch Schnüffeln kann der Geruch intensiver wahrgenommen werden, weil die Atemluft das Riechzentrum besser erreicht.

Aroma:

gemeinsamer Eindruck von Geruch und Geschmack

Tastsinn

gibt Auskunft über Konsistenz, Struktur, Textur und Form des Lebensmittels.

- **Konsistenz:** bedeutet die mehr oder weniger feste Verbindung der Bestandteile. Dichte, Festigkeit, Zähflüssigkeit und Widerstand gegenüber Formveränderung.
- **Struktur:** bedeutet Gefüge, Zusammensetzung, Körnigkeit und Strukturstärke (flüssig, halbfest, fest)
- **Textur:** ist die Wahrnehmung durch Berührungssinne im Mund: Zartheit, Dichte, Körnigkeit, Glätte, Feuchtigkeit, Brüchigkeit, etc.

Gehörsinn

vervollständigt die Wahrnehmung der anderen Sinnesorgane (knackig, knusprig, etc.).

Wechselwirkungen zwischen sensorischen Eindrücken (finden im Gehirn statt):

- falsch eingefärbte Lebensmittel werden nicht erkannt (Farbe und Aroma).
- Vanille Aroma verstärkt den Süßgeschmack
- der Zusatz von Kochsalz erhöht die subjektiv empfundene Süßigkeit (geschmackliche Verknüpfung).

Qualität mit allen Sinnen prüfen:

1. Aufnehmen und empfangen
2. Bewusstwerden und erkennen
3. Behandeln und merken
4. Vergleichen und Einordnen
5. Wiedergeben und beschreiben
6. Beurteilen und bewerten

Voraussetzungen für sensorische PrüferInnen

- ✓ sachlich neutrale Einstellung zu den Produkten
- ✓ sprachliches Ausdrucksvermögen (gut beschreiben können)
- ✓ Urteilsfähigkeit
- ✓ Konzentration und Ausdauer
- ✓ sensorisches Gedächtnis (sich merken wie was schmeckt)
- ✓ Gesundheit (keine Erkältungen, Medikamente, ...)
- ✓ Empfindlichkeit der Sinnesorgane ist auch abhängig von Alter, Geschlecht, Rauchgewohnheit etc.

Eine **sensorische Produktbewertung** ist nur möglich, wenn definiert ist, wie das Produkt aussehen, riechen und schmecken soll. Außerdem muss klar sein, wie dessen Konsistenz, Struktur und Textur beschaffen sein soll.