

*Erfahrungsbericht aus der  
Direktvermarkterberatung von Milch  
und Milcherzeugnissen im Land  
Brandenburg*

Erfurt, 08.10.2021

# Gliederung

1. Ursprung und gesetzl. Inhalte der „monatlichen Güteprüfung“
2. Ablauf der „monatlichen Güteprüfung“ mit Karte des Gebiets
3. Statistik 2020
4. Rückschlüsse aus den Daten / Ansätze zur Optimierung
5. Hofstrukturen inkl. Tierbestand und Produktpalette
6. Industrie vs. Handwerk (Schnittkäse, Joghurt, Reinigung)
7. Probleme der Direktvermarkter
8. Fallbeispiele aus der Praxis



## Arbeits- und Datengrundlage der Beratungstätigkeit der MLUA

- Ergebnisse der monatlichen „Güteprüfungen für Milch und Milcherzeugnisse-Berlin/Brandenburg“ (mGP)

→ verpflichtender Bestandteil nach dem brandenburgischen Landesrecht

### **Verordnung über die Durchführung von Güteprüfungen für Milch und Milcherzeugnisse im Land Brandenburg (Brandenburgische Güteprüfungsverordnung - BbgGüPrV)**

vom 28. April 1992

Programm zur kontinuierlichen Qualitätseinschätzung,

- in der Ausrichtung auf den Erhalt und die Förderung des Leistungsstandards der Brandenburger und Berliner Betriebe

Durchführung von

- Butterprüfung im Sinne der Anlage zu § 11 Abs. 3 und Anlage 5 der Butterverordnung
- Käseprüfung im Sinne der Anlage 4 zu § 11 Abs. 9 der Käseverordnung sowie für die nach § 3 durchzuführenden Güteprüfungen
- Qualitätsmonitoringprogramm nach § 3 für weitere Erzeugnisgruppen  *relevant für die handwerkliche Milchverarbeitung*

**Die nach § 3 vorgeschriebenen Untersuchungen erstrecken sich auf folgende Erzeugnisgruppen:**

1. Konsummilch
2. Butter
3. Labkäse
4. Frischkäse und Frischkäsezubereitungen
5. Sauermilchkäse
6. Kochkäse
7. Sauermilcherzeugnisse
8. Joghurtherzeugnisse
9. Kefirerzeugnisse
10. Buttermilch und Buttermilcherzeugnisse
11. Sahnerzeugnisse
12. gezuckerte Kondensmilcherzeugnisse
13. ungezuckerte Kondensmilcherzeugnisse
14. Trockenmilcherzeugnisse
15. Molkenherzeugnisse
16. Milchmischerzeugnisse
17. Molkenmischerzeugnisse

## Prüfprogramm/ Beispiel

- das Prüfprogramm ist in der „Richtlinie zur Durchführung der Güteprüfungen für Milch und Milcherzeugnisse-Berlin/Brandenburg“ festgelegt

Erzeugnisgruppe	Untersuchungen	Methode
Labkäse/-zubereitungen /-kompositionen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hartkäse</li> <li>• Schnittkäse</li> <li>• halbfester Schnittkäse</li> <li>• Weichkäse</li> </ul>	- Sensorik	DLG-Prüfbestimmungen/ KäseVO
	- Fettgehalt < 40 % F. i. Tr. (van Gulik)	MB Bd. VI C 15.3.8
	- Fettgehalt $\geq$ 40 % F. i. Tr. (SBR)	§ 64 LFGB L 03.00-8
	- Trockenmasse	§ 64 LFGB L 03.00-9
	- Fett i. Tr.	berechnet
	- Wff (nicht bei Käsezubereitung/-kompositionen, Standardsorten u. Käse in Öl/ Aufgussflüssigkeiten)	berechnet
- E. coli	ISO 16649-2	

## Prüfprogramm/ Beispiel Erzeugnisgruppe:

- das Prüfprogramm ist in der „Richtlinie zur Durchführung der Güteprüfungen für Milch und Milcherzeugnisse-Berlin/Brandenburg“ festgelegt
  
- ❖ chemisch
  - deklarationsbestimmene Parameter
  
- ❖ mikrobiologisch
  - Untersuchungen von Prozesshygieneindikatoren, mit Grenzwerten, die für eine „Gute Hygiene-/Herstellungspraxis“ sprechen
  - die mikrobiologischen Prüfungen werden abweichend von üblichen Vorgaben zu Stichprobenumfängen mit nur einer Stichprobe (n = 1) durchgeführt.
  - Prüfparameter eines 3-Klassenprüfplanes (m, M, c) dürfen nicht über dem Schwellenwert „m“ liegen, um mit 5 Punkten bewertet zu werden.
  - Prüfparameter, die nicht in der VO (EG) 2073/2005 enthalten sind, erfolgt die Bewertung nach DLG-Prüfbestimmungen und Angaben aus der Fachliteratur (Rechtverordnungen bestehend/ abgelöst, Leitlinien etc.)

❖ sensorisch

- die sensorische Qualitätsprüfung erfolgt durch Prüfgruppen, die jeweils aus fünf Sachverständigen für das Einzelprüfen (Butter u. a. Milchfette) und je 2 Sachverständige in 2 Gruppen für das Gruppenprüfen (Käse) bestehen.

Die Bewertung der Proben bezüglich der sensorischen Eigenschaften bzw. Merkmale ist nach folgender Prüfskala vorzunehmen:

5 Punkte	keine Abweichungen von der Produktbeschreibung bzw. -VO
4 Punkte	minimale Abweichungen von der Produktbeschreibung bzw. -VO
3 Punkte	wahrnehmbare Abweichungen von der Produktbeschreibung bzw. -VO
2 Punkte	deutliche Abweichungen von der Produktbeschreibung bzw. -VO
1 Punkt	sehr deutliche Abweichungen von der Produktbeschreibung bzw. -VO

## Die MLUA Oranienburg als von der Landesregierung beauftragte Prüfstelle

- organisiert den monatlichen Abruf
- führt seit ca 2017 die Probenabholung durch (früher eigenverantwortlicher Versand)
- unterrichtet nach Abschluss der Prüfungen die milchwirtschaftlichen Produktionsstätten über die Prüfergebnisse

## Praktische Verwendung der Daten

- Die Prüfung beinhaltet in der Bewertung einen Abgleich mit Prüfparametern, die in ihren Anforderungen eine gute Herstellungspraxis widerspiegeln
- Das Bestehen oder Nichtbestehen dieser Prüfung ist nicht mit einer lebensmittelrechtlichen Freigabe zum Inverkehrbringen o.ä. zu vergleichen
- Für die Lebensmittelunternehmer ist die regelmäßige umfangreiche Untersuchung ein enorm wertvoller Bestandteil der betrieblichen Eigenkontrolle nach den HACCP-Grundsätzen  
*die Untersuchungen im Rahmen der monatlichen Güteprüfung werden vom Land Brandenburg projektgefördert*
- Bei einem objektiven, konstruktiven Umgang mit den Bewertungen wird dies von LM-Unternehmern stets als Chance zur Prozessbeobachtung und– Verbesserung gesehen

## Die monatliche Güteprüfung Inhalte und Ablauf



- Ca. 7-10 Tage vor Abholung kommt die Information zu den DV
- Sollten extra Proben gewünscht sein oder Vorab schon fest stehen dass es zusätzlichen Beratungsbedarf an dem Tag brauch, wird dies direkt mit eingeplant
- Insgesamt 4 Touren nach Abholgebieten in Brandenburg sortiert
- rund 1650km pro Monat (bezogen ausschließlich auf die 4 Touren)

## Die monatliche Güteprüfung – Inhalte und Ablauf

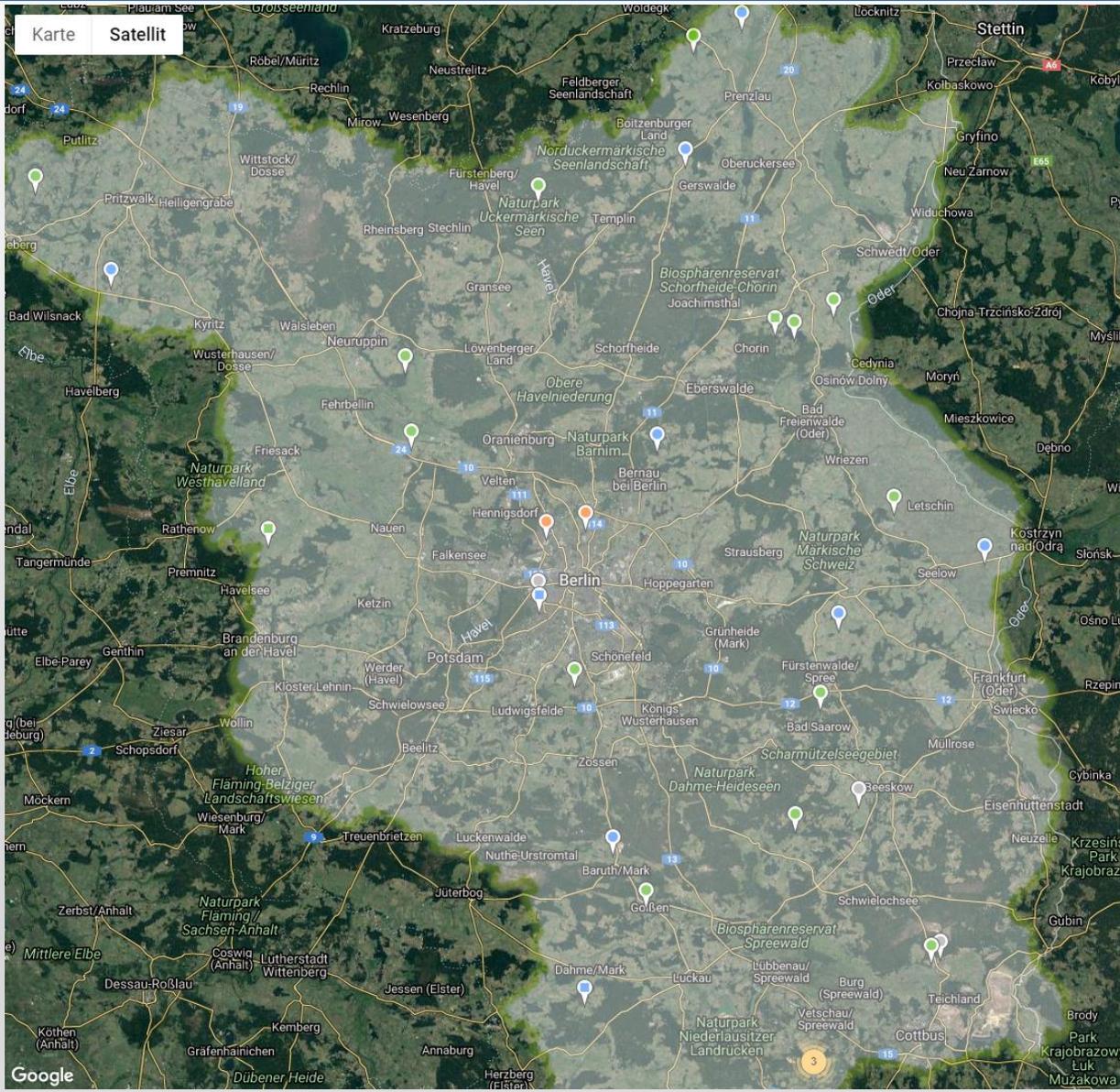


- ➔ Vor Ort findet in den meisten Fällen die Probenübergabe durch den Hersteller oder seine Angestellten statt
- ➔ In jedem Fall erkundigen wir uns nach der wirtschaftlichen Lage, Problemen in der Produktion und Tiergesundheit
- ➔ Sollten bei den Gesprächen dann zu klärende Sachverhalte auftreten versucht man diese vor Ort zu klären
- ➔ Reicht das nicht aus, machen wir einen erneuten Termin vor Ort aus um die Probleme direkt Anzugehen bzw. Stufenkontrollen oder ähnliches durchzuführen
- ➔ Nach dem Ende jeder Tour werden die Proben von den hauseigenen Mitarbeitern angenommen und auf die Abteilungen aufgeteilt

## Die monatliche Güteprüfung – Inhalte und Ablauf



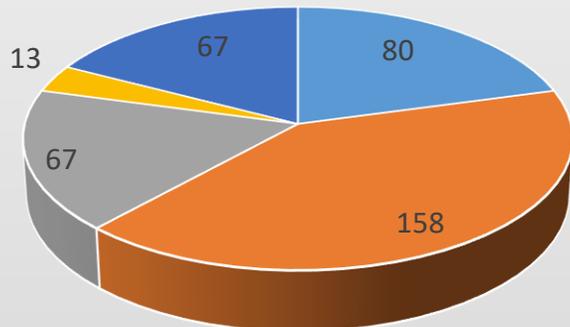
- ➔ Je nach Produkt beginnen die Labore mit der Untersuchung der in der mGpV niedergeschriebenen Parameter
- ➔ Nach Abschluss aller Untersuchungen und der Eintragung der Werte in unser Datensystem , wird die Datenmenge gefiltert und geschaut wo sensible Fehler aufgetreten sind
- ➔ Anschließend wird das Ergebnis mit dem Betrieb nochmals telefonisch oder ausführlich bei der nächsten Tour, zusätzlich zur postalischen Zustellung der Ergebnisse eröffnet
- ➔ So lässt sich im situativen Dialog oft Quelle und Gegenmaßnahme so wie Aussagekraft der ausgewählten Laborergebnisse erklären



Quelle : Google/Maps  
Hofkaese.de

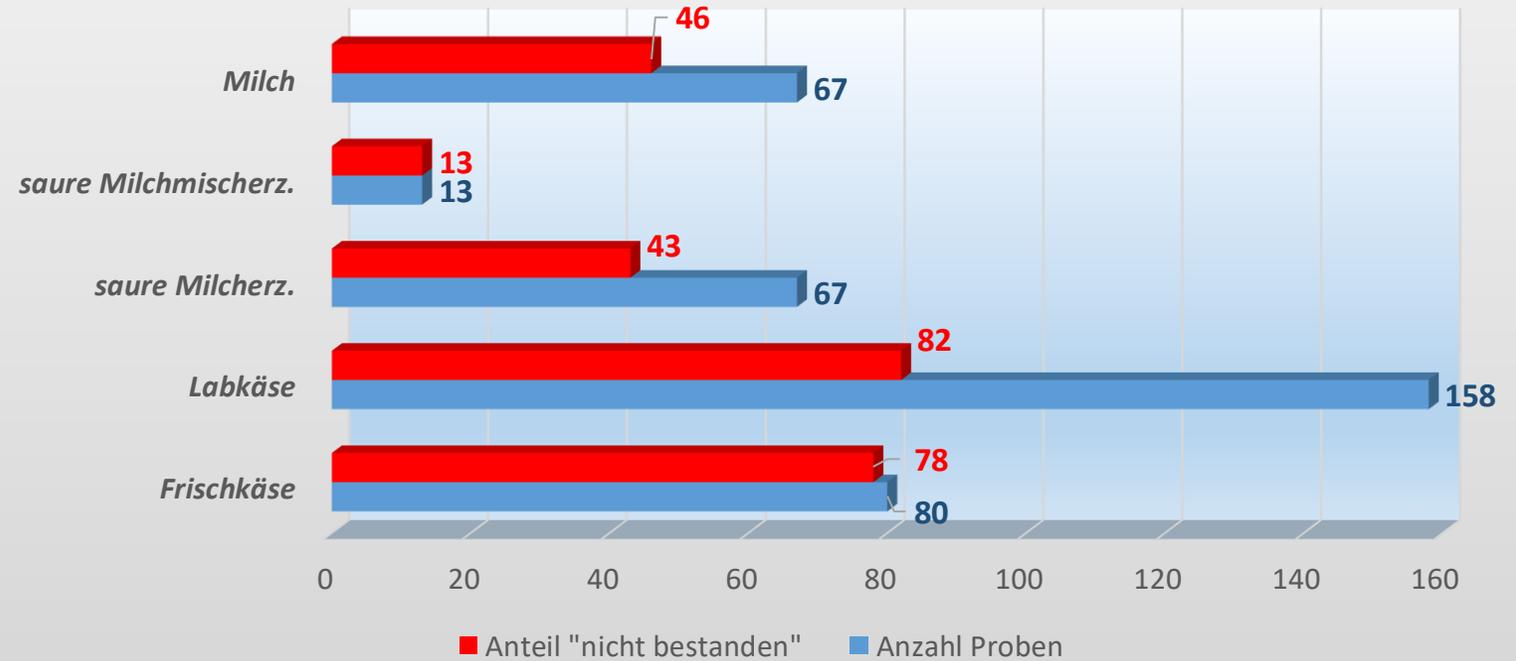
## Überblick Probeneingang 2020

Anzahl Proben im Jahr  
385 insgesamt

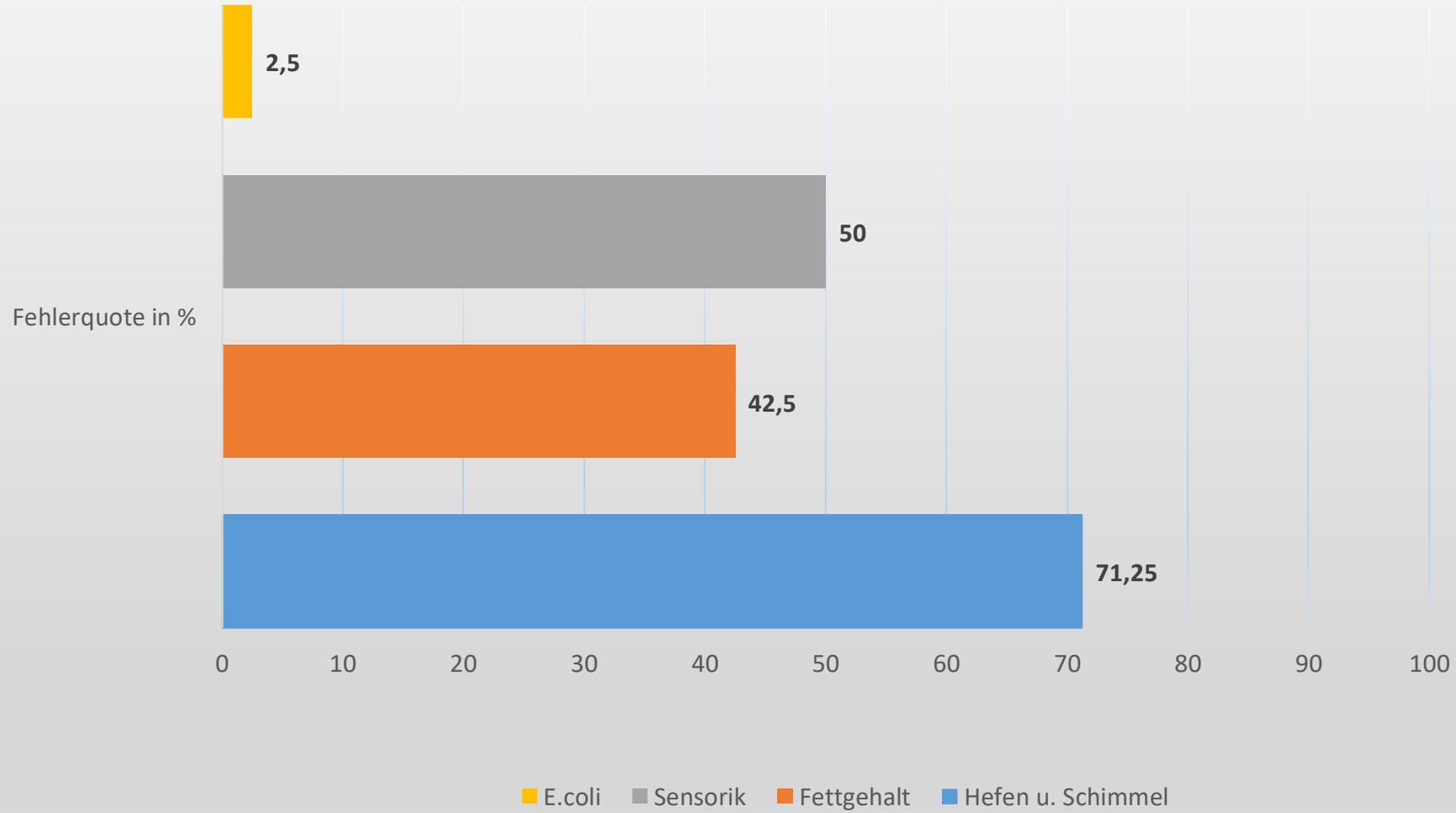


- Frischkäse
- Labkäse
- saure Milcherz.
- saure Milchscherz.
- Konsummilch

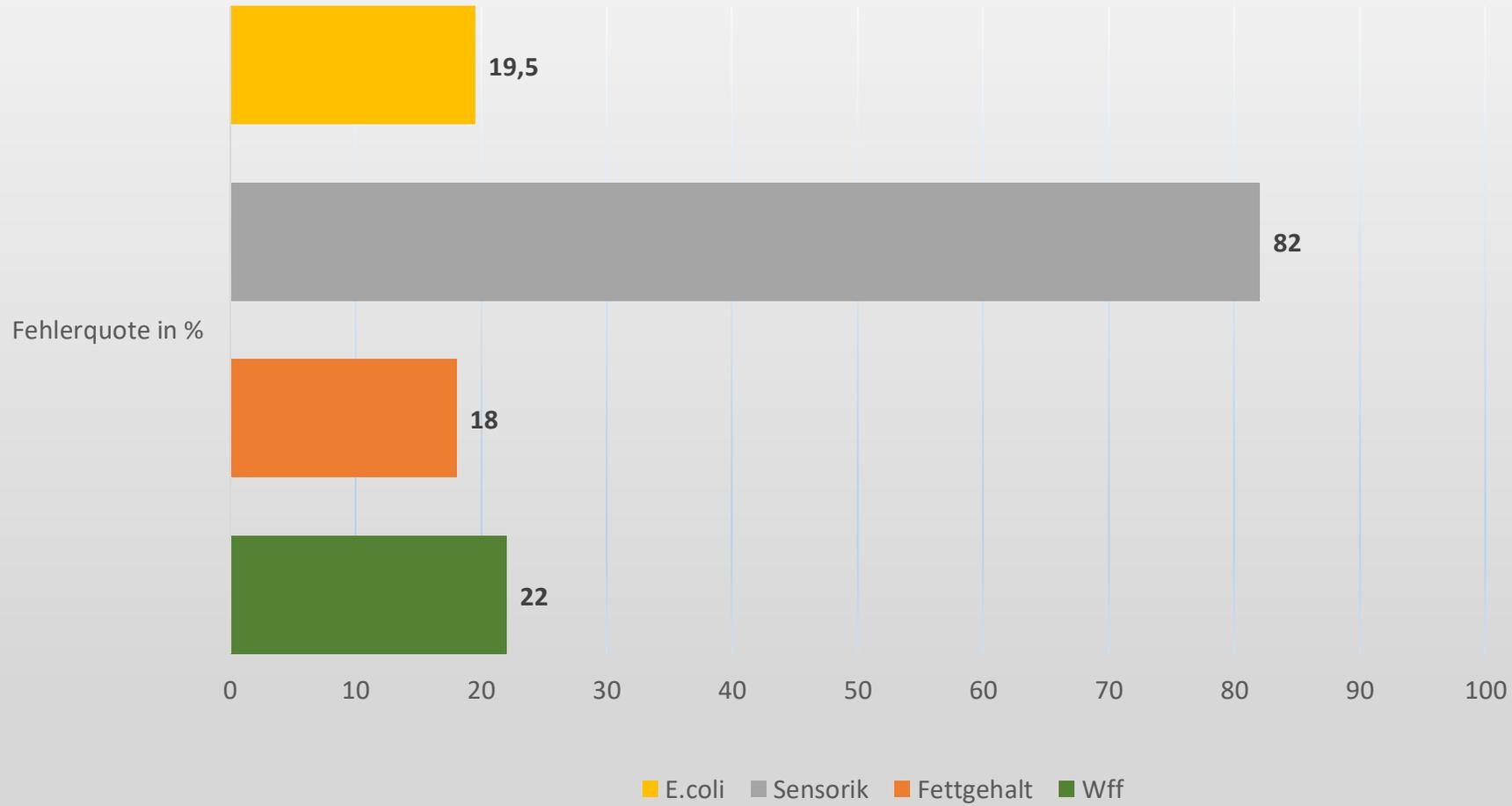
Anteil nicht bestandener Proben (in mind. 1 Kategorie)



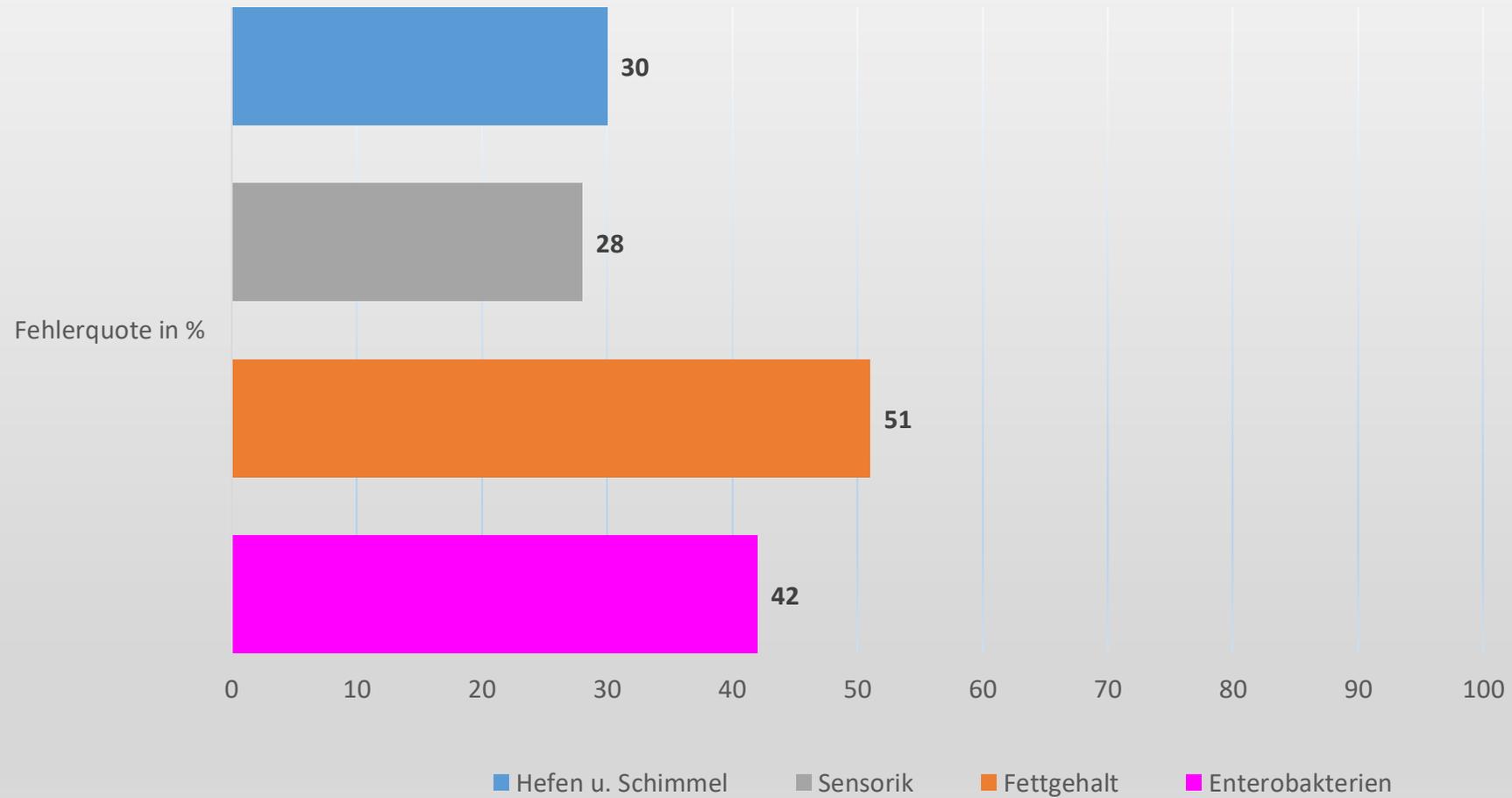
### Frischkäse (Daten v. 2020)



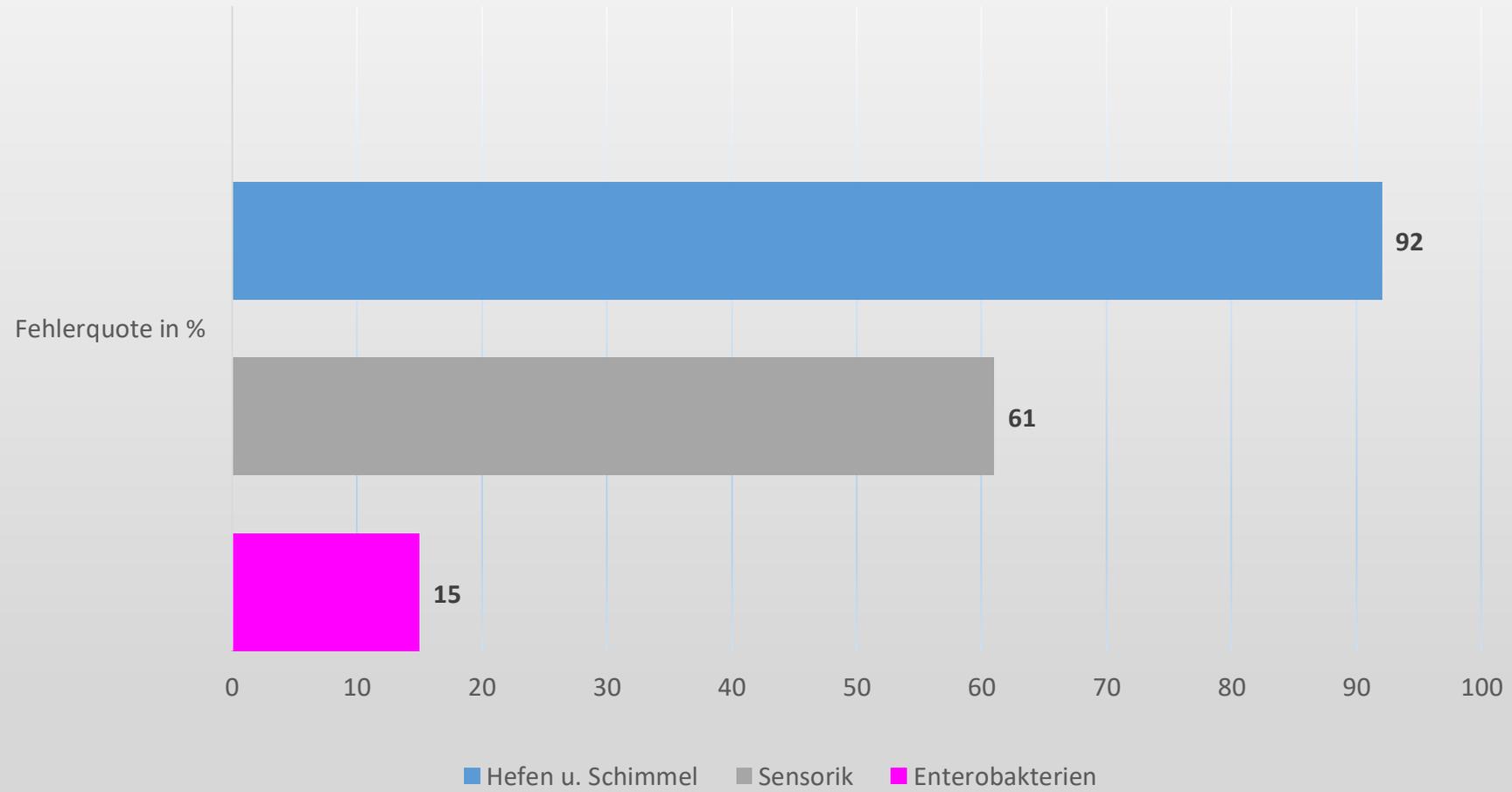
## Labkäse (Daten v. 2020)



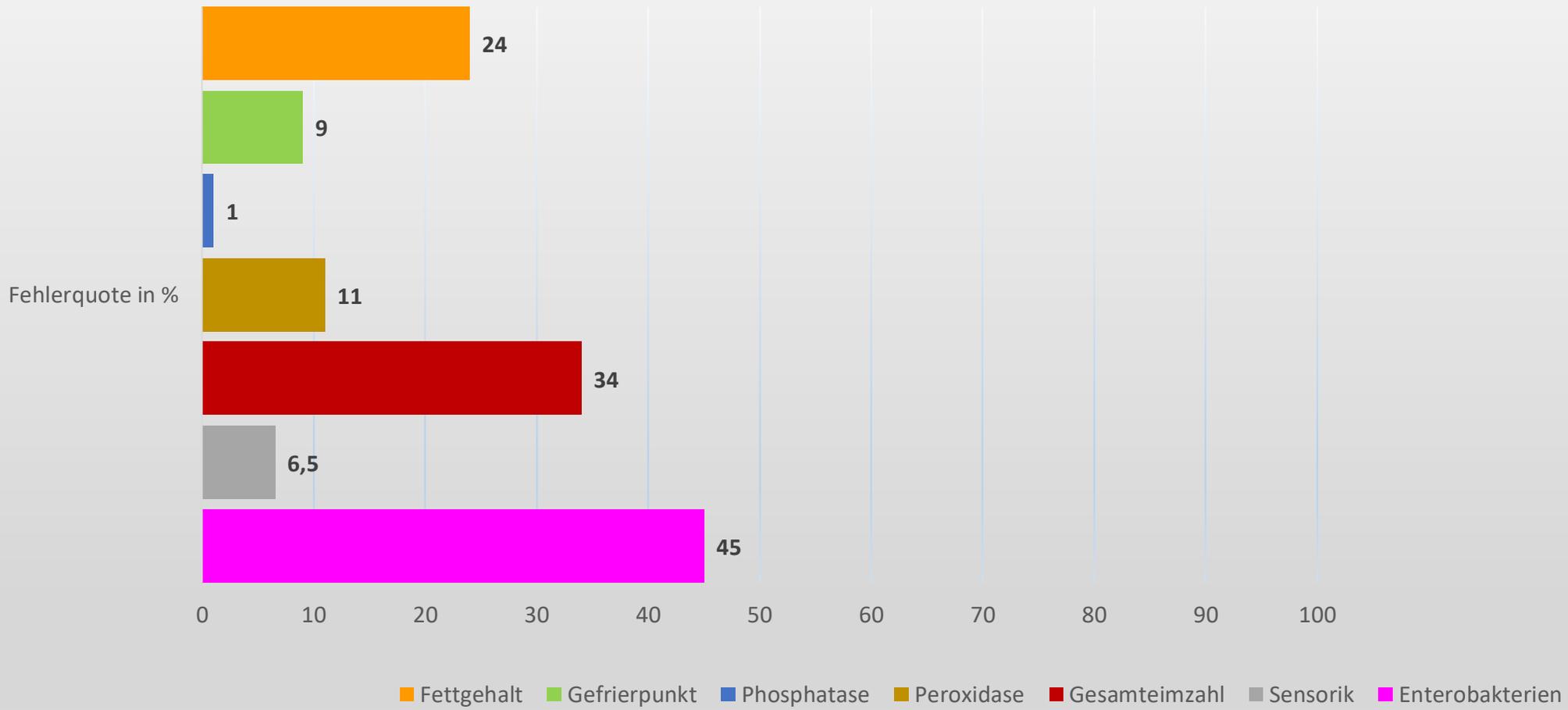
## Saure Milcherzeugnisse (Daten v. 2020)



## Saure Milchrührerzeugnisse (Daten v. 2020)



## Konsummilch (Daten v. 2020)



## Was bringen die Ergebnisse für Rückschlüsse

### **Produktbeschaffenheit :**

- **Chemische Zusammensetzung der Produkte in den wichtigen Aspekten dargestellt**
- **Mikrobiologische Fehler klar differenziert → Einflussfaktoren können fokussierter erfasst werden**
- **Sensorische Ergebnisse runden das Bild des Produktes ab**
- **Aus allen Datensätzen lässt sich ein klares Bild erkennen, wo welche Fehler im Prozess wahrscheinlich sind**

## Wie lässt sich mit den Daten optimieren ?

- Aufgrund der Erkenntnisse aus der Auswertung können wir mit Betrachtung des jeweiligen Prozesses spezifisch Fehler aufdecken

### → Erklärung am Beispiel eines Weichkäses :

Wff (errechnet)	Chemie	<b>56,00%</b>
Fettgehalt nach SBR	Chemie	35,02%
Fett i. Tr. (errechnet)	Chemie	<b>55,10%</b>
Trockenmassegehalt	Chemie	63,61%
E. coli	Mikro	<b>&gt; 1,5e3 KbE/g</b>
Konsistenz	Sensorik	<b>sehr fest, kreidig</b>
Geruch	Sensorik	<b>unrein, ammoniakalisch</b>
Geschmack	Sensorik	<b>unrein, fade</b>
Aussehen-Inneres	Sensorik	<b>offen, gerissen</b>
Bewertung Prüfergebnisse	Verwaltung	<b><u>nicht bestanden</u></b>

Wff:

- gesetzlich müssen hier mehr als 67% erreicht werden

→ Mögliche Ursachen im Prozess : Pressdruck, Presszeit, falsche Wendeintervalle, zu kleines Bruchkorn (Fehler beim Schneiden), zu viel rühren bei der Synärese, zu hohe Temperatur im Reiferaum

F.i.Tr. :

- Fettstufe mind. 40% F.i.Tr., angegeben 45% F.i.Tr., gesetzl. ist eine Überschreitung von max. 10% zulässig

→ Mögliche Ursachen im Prozess : keine Standardisierung,

Wff (errechnet)	Chemie	<b>56,00%</b>
Fettgehalt nach SBR	Chemie	35,02%
Fett i. Tr. (errechnet)	Chemie	<b>55,10%</b>
Trockenmassegehalt	Chemie	63,61%
E. coli	Mikro	<b>&gt; 1,5e3 KbE/g</b>
Konsistenz	Sensorik	<b>sehr fest, kreidig</b>
Geruch	Sensorik	<b>unrein, ammoniakalisch</b>
Geschmack	Sensorik	<b>unrein, fade</b>
Aussehen-Inneres	Sensorik	<b>offen, gerissen</b>
Bewertung Prüfergebnisse	Verwaltung	<b>nicht bestanden</b>

E.coli :

- Gesetzliche Anforderungen  $\leq 100$  KbE/g sollen nicht überschritten werden
  - Ist ein Hygieneparameter der auf Kontaminationen hinweist
  - Betrachtung des Prozesses macht erst nach der Pasteurisierung Sinn
- Mögliche Ursachen im Prozess : Personalhygiene , unzureichend gereinigte Werkzeuge und Kessel , kontaminierte Ingredienzien , Kontaminationen in der Käsepflege (z.B. Schmiere)

Wff (errechnet)	Chemie	56,00%
Fettgehalt nach SBR	Chemie	35,02%
Fett i. Tr. (errechnet)	Chemie	55,10%
Trockenmassegehalt	Chemie	63,61%
E. coli	Mikro	> 1,5e3 KbE/g
Konsistenz	Sensorik	sehr fest, kreidig
Geruch	Sensorik	unrein, ammoniakalisch
Geschmack	Sensorik	unrein, fade
Aussehen-Inneres	Sensorik	offen, gerissen
Bewertung Prüfergebnisse	Verwaltung	<u>nicht bestanden</u>

Sensorik :

- Hier erreicht ein Ideales Produkt in allen Kategorien max. 5 Punkte , ab 3 Punkten in einer Kategorie gilt die Prüfung als „nicht bestanden“
- Das hier angegebene Produkt hat in allen Kategorien nur 3 Punkte erhalten
- Die Fehler in der Konsistenz sind zurück zu führen auf den niedrigen Wassergehalt in der fettfreien Trockenmasse
- Der unreine Geschmack/Geruch liegt an dem hohen E.coli Gehalt
- Auch die Fehler im Inneren sind vom niedrigen Wassergehalt abzuleiten , ebenso haben hier die E.coli einen zusätzlichen Einfluss

## Betriebsmodelle inkl. Tierbestand und Produktpalette

### **Betriebsmodelle**

- Große Milcherzeugung mit Kühen für Molkereien mit zusätzlicher Selbstvermarktung
- Landwirtschaftsbetriebe mit Schafs- und Ziegenhaltung
- Betriebe mit Milchkühen → Ausschließlich zur Direktvermarktung
- Büffelbetrieb → ausschließlich Direktvermarktung

16 Betriebe mit Milchkühen

15 Betriebe mit Schafs- oder Ziegenmilch

2 Betrieb mit Büffelmilch

### **Produkte**

Menge an Produktion und Verkauf :

Joghurt , Frischkäse , Quark > Labkäse > Konsummilch > Andere (Milchmischgetränke, Ricotta, Bratkäse, Räucherkäse u.a.)

## Industrie vs. Handwerk Schnittkäse



- die Milch wurde pasteurisiert und homogenisiert
- abfüllen der erforderlichen Menge
- falls nötig standardisieren



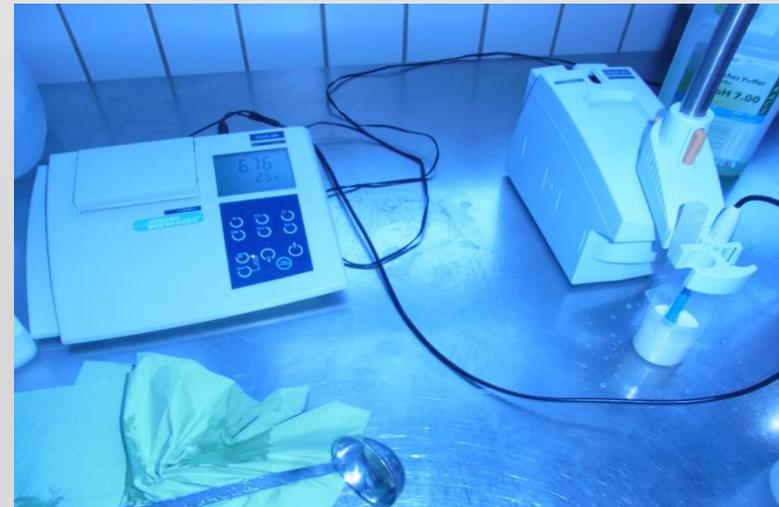
- in Käsewanne geben und
- Zugabe von Calcium



- **Anwärmen und bei Erreichen der Temperatur**
- **Kulturzugabe**



- **Vorsäuern**



- **Zugabe von Zusätzen, hier Farbe**
- **Einlaben**



– **Testen der Gallerte**



- **Schneiden**



- **Rühren und Molkeabzug**



- **Zugabe Bruchwaschwasser**



- **Unter rühren nachbrennen**  
- **Voller Abzug der Molke**



– Abfüllen und Pressen in Intervallen



– Wenden und pressen



- Verweilen im Salzbad

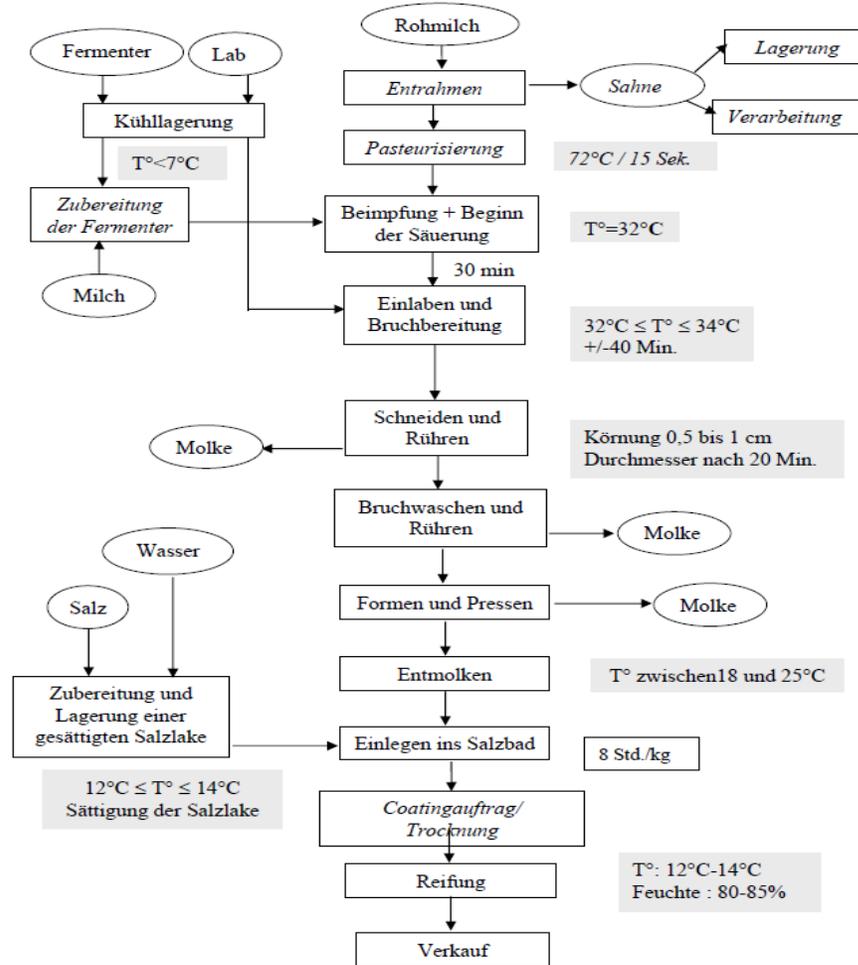


- Käsureifung und Pflege



Beispiel 02.1 *Produktionsschema:  
Hart-/Schnittkäse und halbfester Schnittkäse*

Die schräg geschriebenen Stufen werden nicht in allen Verarbeitungsbetrieben durchgeführt



Quelle : E. Spreer –  
„Technologie der  
Milchverarbeitung“

# Industrie vs. Handwerk Joghurt



- Eingang von Glaspfand
- Ablösen von Etikettenresten und Reinigung
- Umstapeln zum austrocknen



- Milch in den Kessel füllen
- Anwärmen
- Temp./Zeit Intervall
- Abkühlen
- Beimpfen

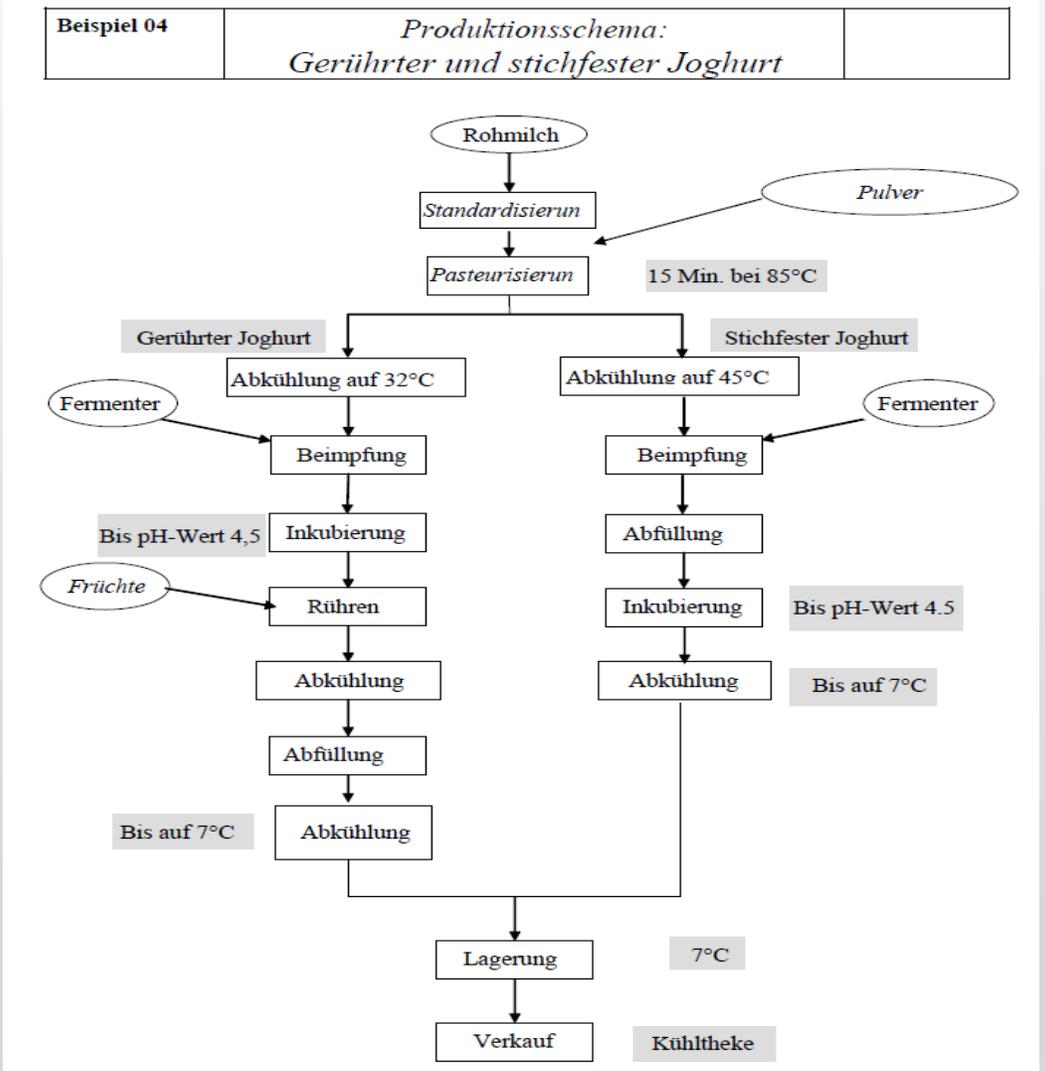


- **Gläser aufstellen**
- **Desinfizieren mit  $H_2O_2$**
- **Ausschütten und befüllen**
- **Deckel aufschrauben**



- **Bebrüten**
- **Umlagern**
- **Verkaufen bzw. ausliefern**





Quelle : E. Spreer –  
„Technologie der  
Milchverarbeitung“

## Unterschiede in der Reinigung

### Direktvermarkter

- Dosierung , Temperatur, Zeit oft nicht ausreichend um wirklichen Reinigungseffekt zu erreichen (oft kalte Reinigung)
- Reinigung meist alkalisch
- Reinigung oft von Hand
- Desinfektion nicht überall in Gebrauch
- Immer „verlorene Reinigung“

### Molkerei

- Vollautomatisierte Reinigungen
- Mehrphasig
- Hohe mechanische Einflussfaktoren
- Immer nach festen Rezepten ans Produkt angepasst
- Desinfektion immer Bestandteil
- Reinigungsmittel werden aufbereitet

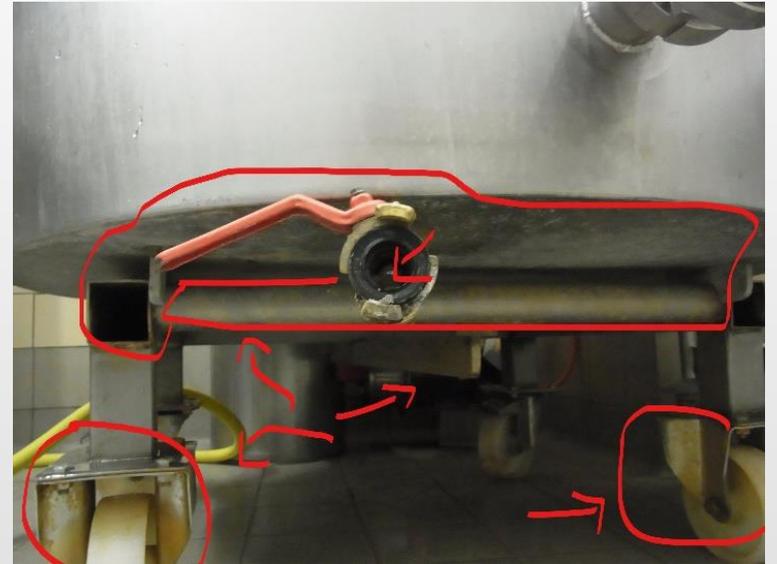


## Probleme der Direktvermarkter

- wenig Personal
- kaum Automatisierung
- kleine Anlagen
- wenig Platz
- hoher Arbeitsaufwand
- hoher Zeitaufwand
- Verpackung, Vermarktung, Verkauf in Eigenregie
- theoretische Grundlagen oft lückenhaft









## Welche Resultate ergeben sich daraus?!

- Viele Arbeitsschritte → hoher zeitlicher Aufwand
- Hohe körperliche Belastung
  
- Kleine Produktionsmengen
- Einschränkungen im Sortiment
  
- Punkte wie Weiterbildung ,  
neue Wertschöpfungsideen ,  
zum Teil außerordentliche Reinigungen ,  
Wartung kommen zu kurz



Hoher Planungsaufwand  
Schlechte ökonomische Bilanz

## Beratungsbeispiele aus der Praxis

### Fallbeispiel 1 - Bearbeitung eines Gesamtkonzeptes

- Mehrere Betriebsbesuche mit Stufenkontrollen und Begleitung der Produktion
- Analyse von Fehlerquellen, Abläufen, Betriebsstrukturen, Personal und technischer Ausstattung
- Mitgestaltung des HACCP-Konzeptes
- Beratung hinsichtlich der Umbauten und Raumgestaltung
- Einarbeitung von Konsummilch in das Angebot verbunden mit Hilfestellung beim Erwerben der EG-Zulassung

→ Es wird zwar oft durch Grundlehrgänge Wissen erworben, welches die DV im ersten Moment gut aufstellt, doch zeigt sich dann bei Verlassen der Idealbedingungen und der Umsetzung im hofeigenen Betrieb oft, dass eine fachliche Beratung bei der Etablierung des Know-Hows erheblich Zeit und Ressourcen spart. So kann man sich als Betrieb auf die wesentlichen Punkte konzentrieren und diese effizient bearbeiten.

## Fallbeispiel 2 – Defizite in den gesetzlichen Grundlagen am Beispiel der Deklaration

- Eingruppiert war der Eiweißkäse des Herstellers in der Gruppe der Schnittkäse
- Mehrere aufeinander folgende Monate Wff- Werte zu hoch 65,7% / 65,1% / 64,9% / 63,8%
- Hinweis auf Abänderung der Deklaration zu halbfesten Schnittkäse
- Empfehlungen zu mehr Pressdruck und erhöhter Zeit um den Wff zu mindern und die gesetzl. Vorgaben für Schnittkäse einzuhalten

Käseverordnung  
§ 6 Käsegruppen  
(1) Käse wird nach dem Wassergehalt in der fettfreien Käsemasse in folgende Käsegruppen eingeteilt:

Käsegruppe	Wassergehalt in der fettfreien Käsemasse
Hartkäse	56% oder weniger
Schnittkäse	mehr als 54% bis 63%
Halbfester Schnittkäse	mehr als 61% bis 69%
Sauermilchkäse	mehr als 60% bis 73%
Weichkäse	mehr als 67%
Frischkäse	mehr als 73%.

→ Nach Empfehlungen die Deklaration von Schnittkäse zu halbfesten Schnittkäse zu ändern, stimmte auch die Auswertung der chemischen Untersuchungen mit den Produkteigenschaften überein.

Hier ist oft das fehlende gesetzliche Grundwissen ein Problem.

Wenn noch keine Erfahrungswerte vorhanden sind, ist den DV im Detail noch nicht bewusst welcher Verfahrensschritt welche Produkteigenschaften verändert bzw. lenkt.

### Fallbeispiel 3 – Externer Blickwinkel

- Fremdschimmel auf Käseoberflächen festgestellt, kurz nach dem diese in neu errichteten Lagerräumen aufbewahrt wurden
- Empfehlung zur erneuten Reinigung + „Rauchbombe“ und Stufenkontrolle des Schmierroboters

→ Nachdem sich der Verdacht bestätigt hat , wurden Empfehlungen zur Optimierung der Roboterreinigung gegeben.

Aufgrund fester betrieblicher Abläufe und dem Druck der auferlegten Nachfrage nachzukommen , fallen auch in fachlich ausgeprägten Betrieben bestimmte Abläufe aus dem Fokus.

Hier kann ein externer Blickwinkel schnell Fehler in Prozessketten ausfindig machen, die sonst unentdeckt bleiben würden .

**Vielen Dank  
für Ihre  
Aufmerksamkeit**







