

„HERKUNFTSBESTIMMUNG VON KÄSE MIT BIO-KULTUREN VON ALP“

Aktueller Stand - Perspektiven



Inhaltsübersicht

1. Einführung

- Bedeutung der Herkunft von Lebensmitteln
- Lebensmittelqualität & Food-Labels

2. Nachweis der Herkunft

- Nachweis der Herkunft mit Bio-Kulturen
- Praxisbeispiel Emmentaler

Die Herkunft von Käse ist wichtig!

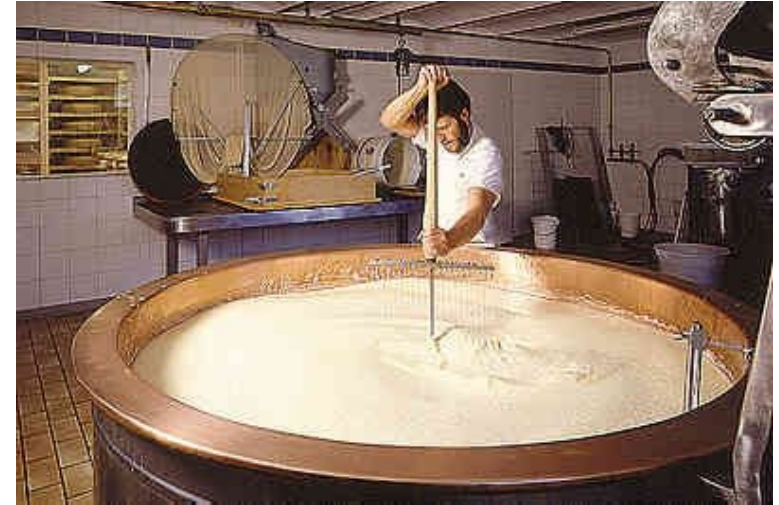
- Identität hervorheben
- Möglichkeit zur Differenzierung
- Erkennungsmerkmale für Konsumenten
- Wiedererkennung erleichtern
- Rückverfolgbarkeit sicherstellen (BZN)
- Täuschung verhindern (Nachahmerprodukte)
- Marken- und Labelaufbau unterstützen



Industrielle & traditionelle Käseherstellung



- 1 Käsefabrik in Frankreich
- 6 Stahlfertiger à 15'000 L
- 16 Käseblöcke / Fertiger
- 9 Chargen / Tag / Tank
- 2x8 h Produktion, 8 h Unterhalt
- ca. 150 Personen
- 850 Milchproduzenten
- täglich 850 Emmentaler à 88 kg
- 26'000 t / Jahr Emmentaler (75t/Tag)



- 1 Käserei in der Schweiz
- Traditionelles Kupferkessi
- 1-2 Chargen/Tag
- 2-3 Personen
- 10-20 milk Milchproduzenten
- täglich 5-6 Emmentaler à 95 kg
- 200 t Emmentaler / Jahr
- ~ 220 Käsereien produzieren
- 35'000 t Emmentaler / Jahr



Was ist Lebensmittelqualität ?

⇒ Wahrnehmbare und messbare Qualitätsfaktoren

- Einhaltung Lebensmittelgesetzgebung (LMV)
- gute sensorische Eigenschaften
- keine Rückstände (FIV), keine Zusatzstoffe (ZuV)

⇒ Echte Lebensmittelqualität beinhaltet auch...

- schonend verarbeitet (Minimal Processing), Frische
- nachhaltige Anbausysteme, artgerechte Tierhaltung
- Fair Trade, Einhaltung ethischer und sozialer Standards
- definierte Herkunft (lokale, regionale Verankerung)
- dezentralisierte Produktion (Produktevielfalt)
- kulturelle Aspekte (traditionelle Produktion)

Food-Labels in der Schweiz



Ausgezeichnet biodynamisch.



Inhaltsübersicht

1. Einführung

- Bedeutung der Herkunft von Lebensmitteln
- Lebensmittelqualität & Food-Labels

2. Nachweis der Herkunft

- Nachweis der Herkunft mit Bio-Kulturen
- Praxisbeispiel Emmentaler

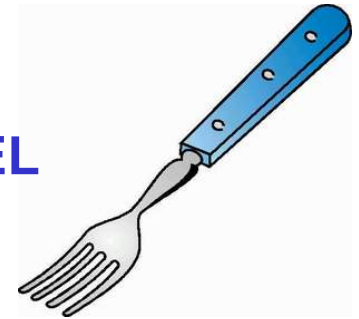
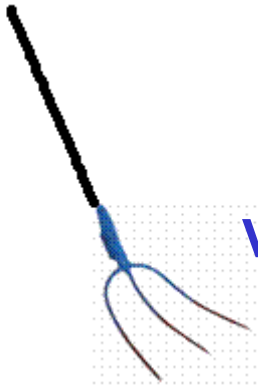
Wie kann man Täuschungen verhindern ?

1. Unabhängige Kontrolle entlang der Wertschöpfungskette

PRODUZENT → VERARBEITER → HANDEL → KONSUMENT

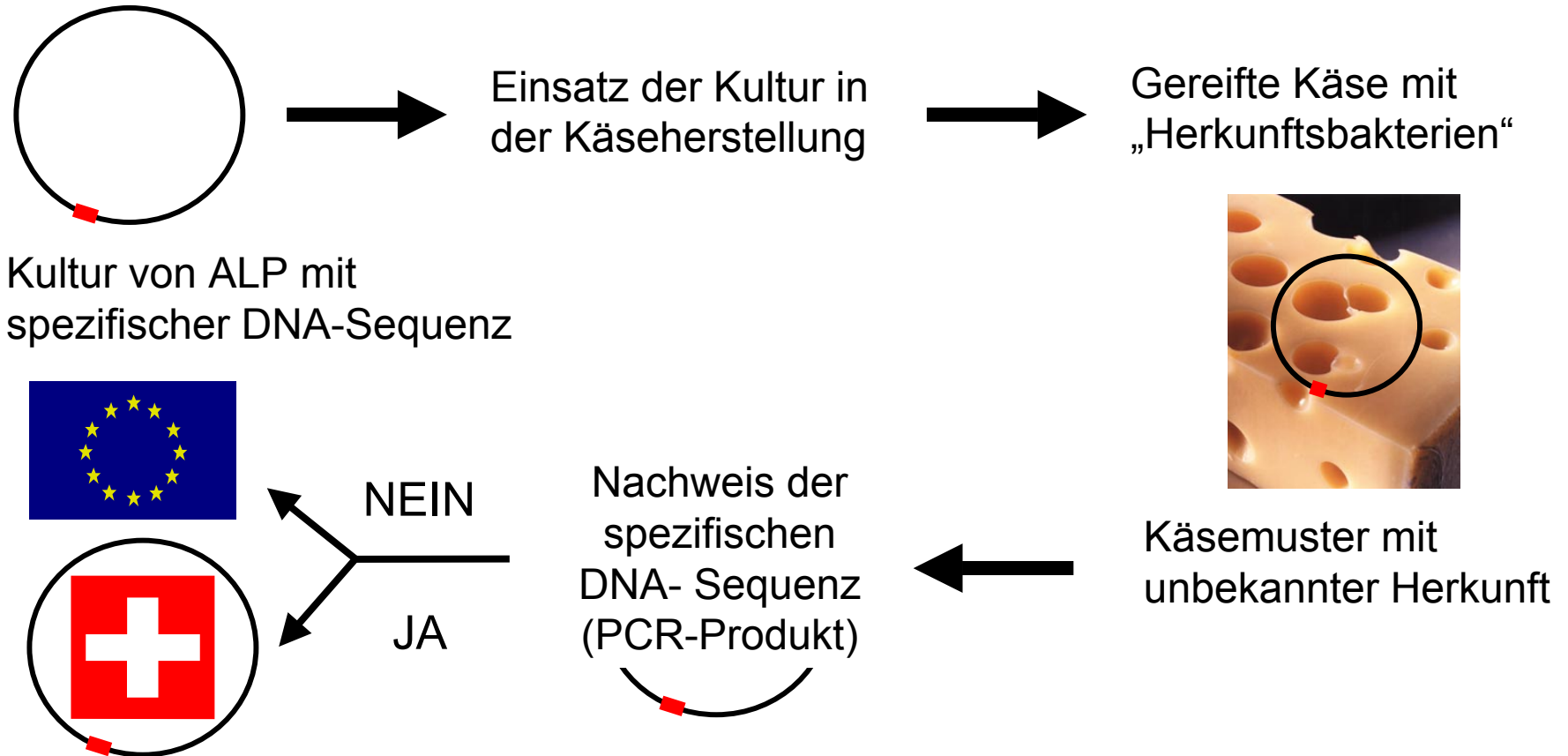
UNABHÄNGIGE KONTROLLE DER
RÜCKVERFOLGBARKEIT

VON DER HEUGABEL BIS ZUR ESSGABEL



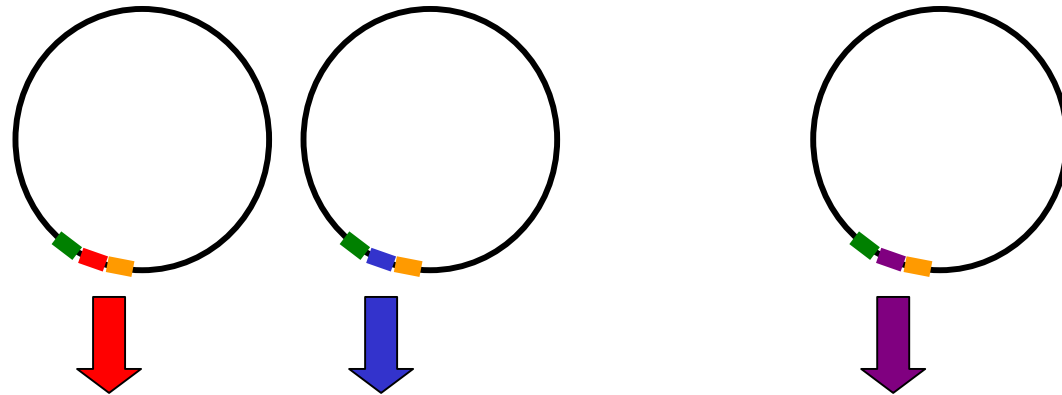
2. Entwicklung analytischer Methoden zum Nachweis der Herkunft

Herkunftsbestimmung mit ALP-Kulturen



Die ALP-Kulturen 3008, 3010 & 3012 im Überblick

Fakultativ heterofermentative Lactobazillen						
Lb. casei				Lb. rham.		
3008			3010	3012		
7.04	9.05	11.30	1.02	15.23	10.16	13.25



Indikatorstämme für ALP-Kulturen

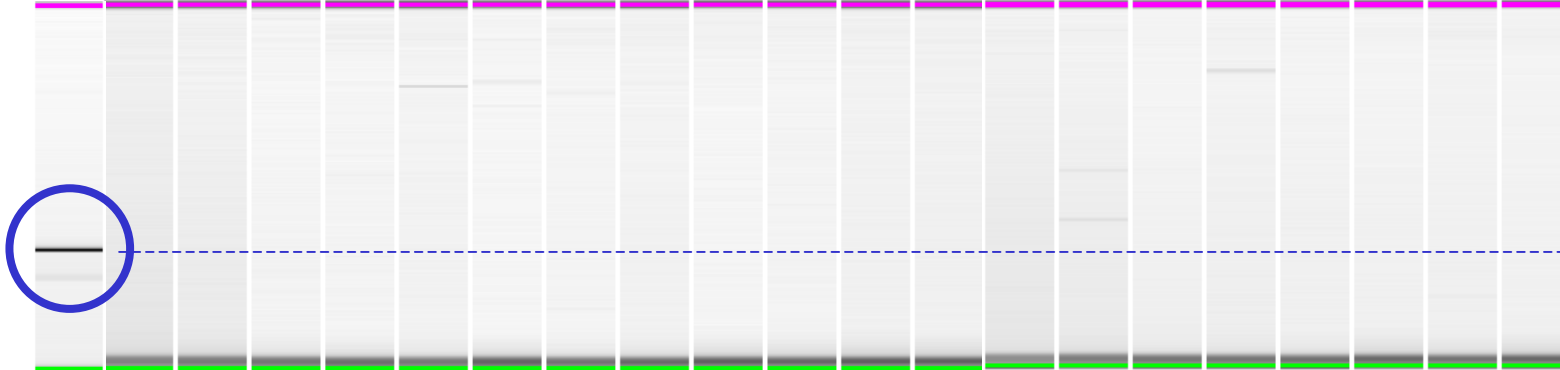
Überprüfung stammspezifischer Eigenschaften

Vergleich der spezifischen Gensequenz von *Lb. casei* Stamm 1.02 mit 44 anderen Stämmen aus der Stammsammlung von ALP

1.02



1.02

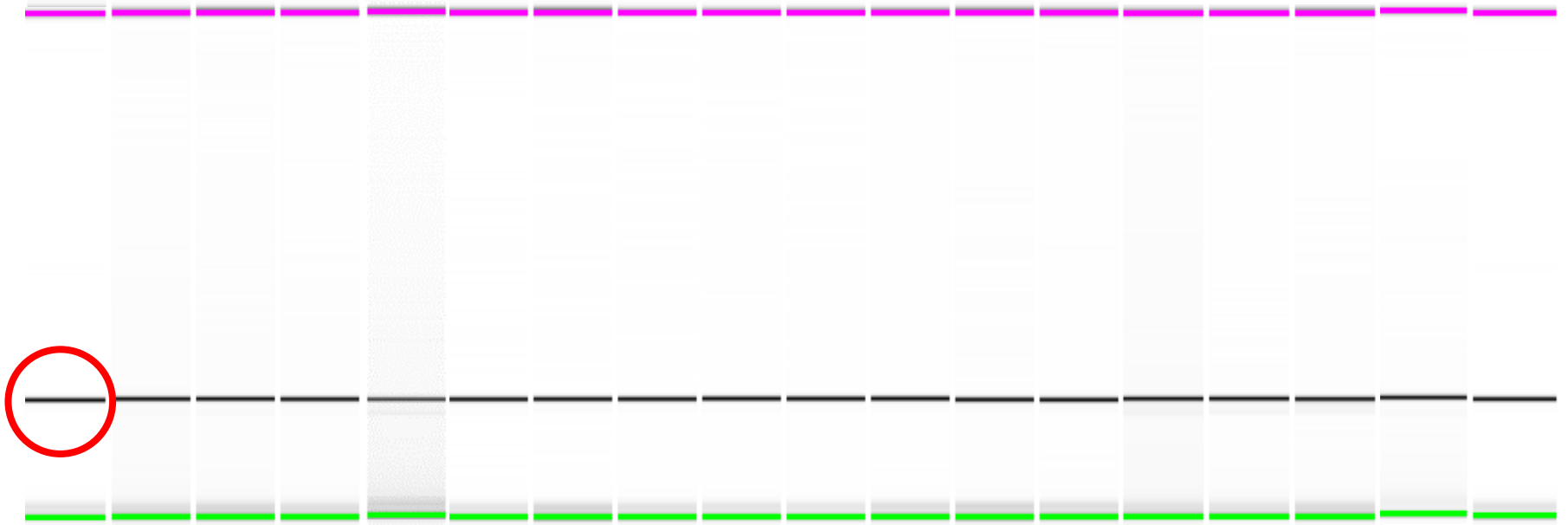


⇒ Spezifisches PCR Produkt: Nur vorhanden im ALP Stamm **1.02 (3010)**

Nachweis von Indikatorstämmen in Praxisproben

Kontrolle von 17 kommerziellen Emmentaler Proben, hergestellt mit der Kultur **3008**, die den Stamm *Lb. casei* **11.30** enthält

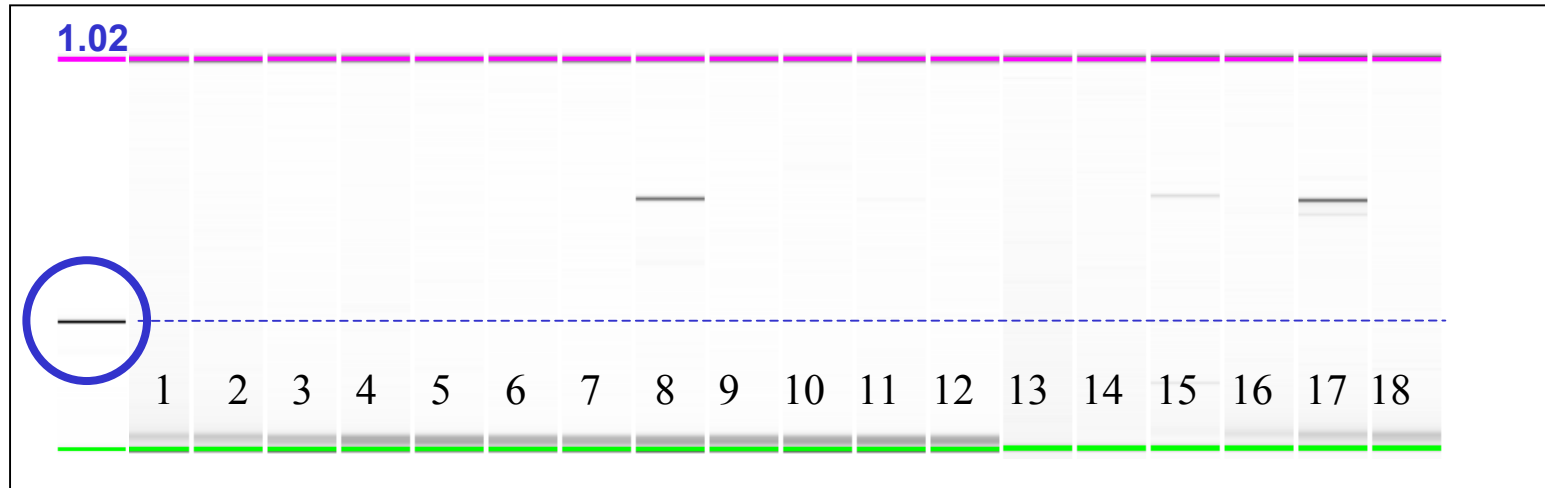
11.30



⇒ Das spezifische PCR Product für Stamm 11.30 wurde in allen Käsen wieder gefunden

Überprüfung ausländischer Käse

Kontrolle von 18 ausländischen Emmentaler Proben



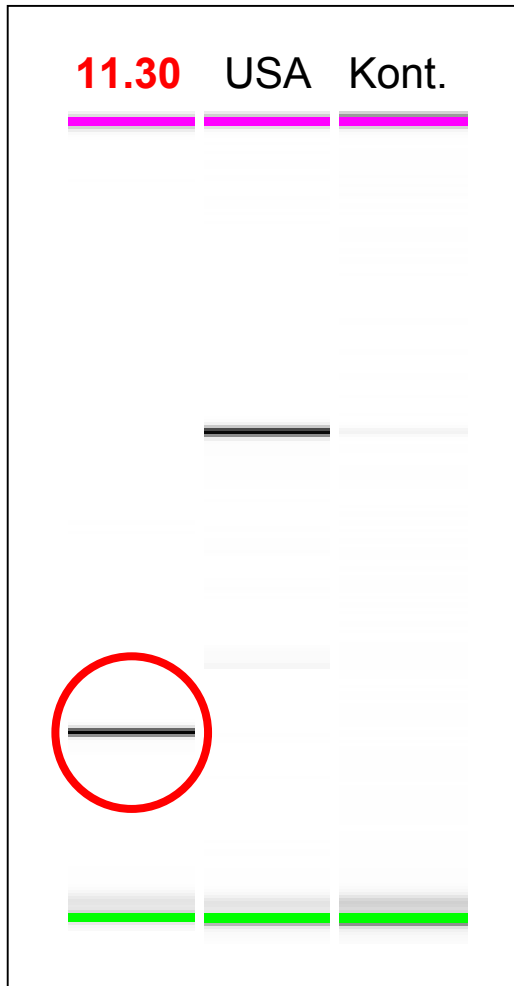
1. Ingman > 9Mte		7. Valio 9 Mte.		13. Oberallgauer	
2. Valio 17% Fett		8. France		14. Valio	
3. Valio 6 Mte.		9. France		15. Bayern	
4. Valio - Bio		10. Prag		16. Allgauer	
5. Ingman > 6 Mte		11. Valio		17. Österreich	
6. Mustaleima 14 Mte		12. Allgauer		18. Slovenien	

⇒ Das spezifische PCR Produkt für Stamm 11.30 wurde nicht gefunden.

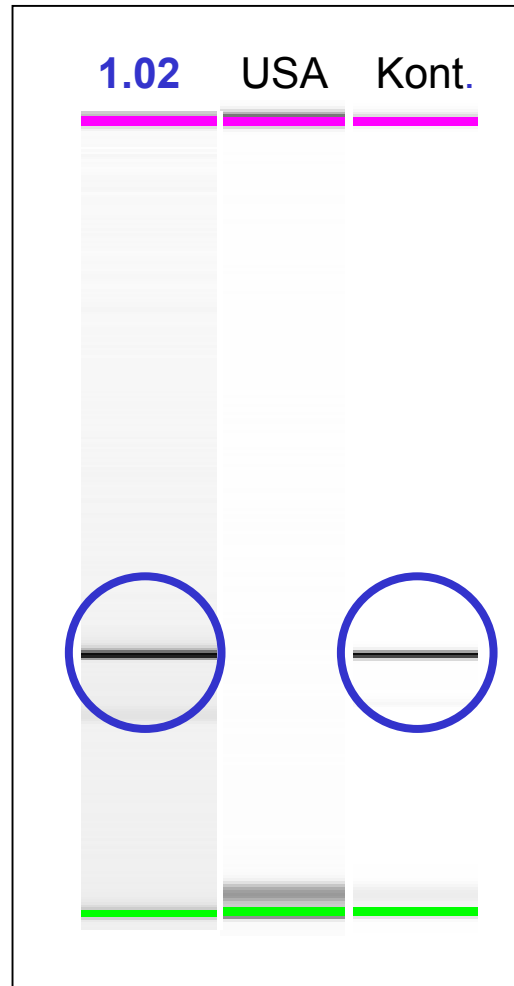
Ein Praxisbeispiel.....



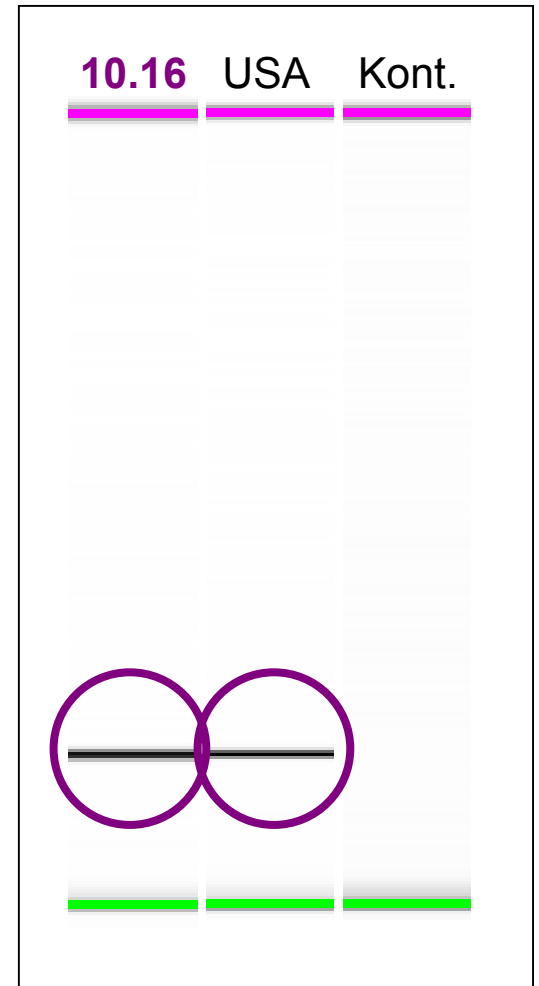
Praxisbeispiel: Überprüfung Verdachtsprobe USA



ALP-Kultur 3008



ALP-Kultur 3010



ALP-Kultur 3012

Perspektiven ALP-Kulturen



Verlass Dich drauf.
Rely on it.
En toute confiance.
Puoi fidarti.

Ausblick:

- Exklusive AOC-Kulturen mit Herkunftsnachweis für Schweizer Käse
- Unterstützung von Food-Labels dank verbesserter Rückverfolgbarkeit
- Vision: Käseispezifische Indikatorstämme (analog BZN)