



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft,
Bildung und Forschung WBF

Agroscope

Butterherstellung auf den Alpen

Teil 3



Weiterbildung Glarner Alpen

www.agroscope.ch | gutes Essen, gesunde Umwelt



Butterherstellung auf Alpen

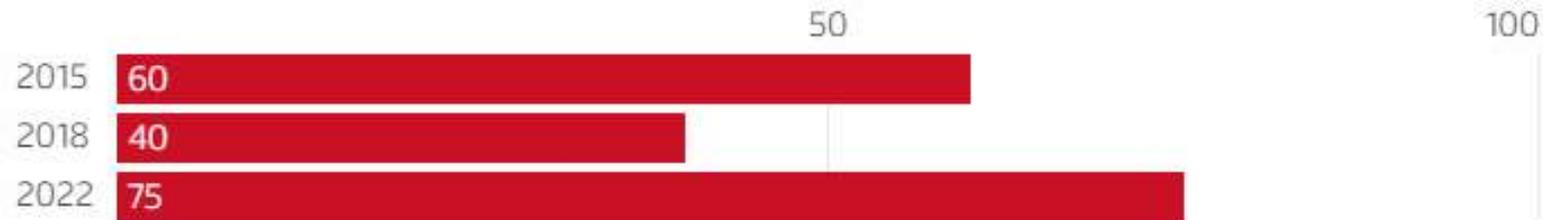
Einleitung





Butterherstellung auf Alpen

Beanstandete Alpbutter-Proben in Prozent (GR & GL)



Da kann vieles schief gehen, wie die Auswertung des Bündner Kantonslabors zeigt: Von 20 getesteten Sorten Alpbutter erfüllten 15 die Anforderungen nicht.



Butterherstellung auf Alpen

Den Mixer zu lange im Rahm und schon hat man Butter. Für den Laien scheint Butterherstellung kinderleicht. Dieser Eindruck täuscht: [Bis zu 15 Schritte](#) sind nötig, um eine Alpbutter herzustellen. Vom Pasteurisieren und allenfalls Säuren des Rahms über die eigentliche Butterung, das Waschen der Butter und die Modellierung.

Beanstandete Alpbutter-Proben in Prozent (GR & GL)



Da kann vieles schief gehen, wie die Auswertung des Bündner Kantonslabors zeigt: Von 20 getesteten Sorten Alpbutter erfüllten 15 die Anforderungen nicht.

Mangelnde Hygiene – fünf Beanstandungen

Auf einer Alp werden häufig einfache Werkzeuge benutzt. Sauber zu arbeiten sei eine Herausforderung, sagt der Bündner Kantons-Chemiker Matthias Beckmann: «Im Labor sieht man dann eine zu hohe Keimzahl oder solche Keime, die nicht in die Butter gehören, wie etwa Fäkalkeime.» Diese Keime seien entweder direkt ungesund, oder sie könnten die Butter verderben lassen.

Butter wird ranzig – vier Beanstandungen

Wie jedes Fett oder Öl kann auch Butter ranzig werden. Gründe dafür sind manchmal Keime im Rahm, häufiger aber eine zu warme Lagerung der Butter. Messen lässt sich der Fettzerfall an der sogenannten Säurezahl.



Symbolbild: Alpbutter wird in Wasser gekühlt.

KESTONE/GIAN EHRENZELLER



Butterherstellung auf Alpen

Laien könnten sich auch auf ihre Nase verlassen, sagt Kantons-Chemiker Matthias Beckmann. Ranzige Butter rieche unangenehm. Zudem solle man beim Kauf von Alpbutter auf die Temperatur achten: «Wenn der Kühlschrank in der prallen Sonne steht und die Alpbutter trotzdem mit zwei Wochen Haltbarkeit angeschrieben ist, wäre ich skeptisch.»

pH-Wert und Fettgehalt – je drei Beanstandungen

Weitere sechs Proben von Alpbutter erfüllten gesetzliche Vorgaben zu Fettgehalt und pH-Wert nicht. Beispielsweise muss eine Alpbutter immer mindestens 82 Prozent Fett beinhalten.

Süsse und gesäuerte Butter

Für **Süssrahmbutter** wird der Rahm vor der Butterung nur pasteurisiert, aber sonst nicht verändert. Wie der Name schon sagt, hat sie einen süsslichen Geschmack, ist aber weniger lange haltbar als die **gesäuerte Butter**. Für diese wird der pasteurisierte Rahm mit einer Milchsäurebakterienkultur angereichert. Die Butter hat anschliessend einen pH-Wert von unter 5, ist stabiler und länger haltbar als die Süssrahmbutter.

Ist sie gesäuert, und damit länger haltbar, braucht sie einen pH-Wert von unter fünf. Abweichungen von diesen Werten machen eine Butter nicht sofort schlecht. Sie entspricht dann aber nicht mehr den gesetzlichen Qualitätsvorgaben.

Kanton relativiert und mahnt

Neben den Laborwerten stellte der Kanton auch Mängel bei der Deklaration fest, insbesondere bei der Angabe zur Haltbarkeit. Im Detail zeigt sich, dass längst nicht alle der beanstandeten Proben auch tatsächlich ungeniessbar oder sogar schädlich gewesen wären.

« Es soll nicht das falsche Bild entstehen, man hätte es hier nur mit schrecklicher Ware zu tun. »

Matthias Beckmann
Kantonschemiker Graubünden

«Es soll nicht das falsche Bild entstehen, man hätte es hier nur mit schrecklicher Ware zu tun», relativiert Matthias Beckmann. «Aber nichts desto trotz ist das kein Ruhmesblatt! Da muss klar nachgebessert werden.» Die Betroffenen seien aufgefordert worden, ihre Selbstkontrolle nachhaltig zu verbessern, damit insbesondere die Hygiene und die Kühlkette besser eingehalten würden.



Alpbutter

- Gesund (reicher an CLA und Omega 3)
- Schöne streichfähige Textur (↑ mehrfach ungesättigte Fettsäuren).
- Guter blumiger Geschmack von Alpprodukten
- Wird von der Bevölkerung geschätzt
- Gute Verwertung des Rahms (CHF min. 14.-/kg)

Aber um all ihre Qualitäten zur Geltung zu bringen
... muss man einige Regeln beachten (Rahmqualität
Herstellung, Verpackung, Aufbewahrung,
Deklaration)!



Butterarten

- Auf der Basis von **Rohrahm**
 - +Weniger Arbeit
 - Weniger Ausbeute
 - Kurze Haltbarkeit
 - Mehr Analysen (Listerien, Salmonelle, E.Coli)
 - Muss den Vermerk «nicht pateurisiert» tragen

- Auf der Basis von **pateurisiertem** Rahm (süss oder sauer):
 - Braucht Anlagen und Ausrüstung zum pateurisieren
 - +Bessere Haltbarkeit
 - +Bessere Ausbeute
 - +Tiefere Analysenkosten(1x saison E-Coli/ <10Kbe/g)



Alpbutter aus pasteurisiertem Süssrahm





Das a und o bei der Butterherstellung Reinigung, Entkeimung





Wichtige Punkte



- **Rahmpasteurisation** (vegetative Keime eliminieren)
 - bessere Haltbarkeit

- **Butter waschen** mit Frischwasser in Trinkwasserqualität
 - bessere Haltbarkeit
 - angenehmer Geschmack

- Butter gut **kneten**
 - Keine sichtbare Wassertropfen
 - bessere Haltbarkeit
 - Bessere Textur

- Undurchsichtige Verpackung, kühl aufbewahren
 - Vermeiden von Oxidation





Sendung Kassensturz 28.02.2023

Prüfung auf Rückstände Mineralöl (MOSH)

							
Marke	Molkerei Biedermann	Milfina	Valflora	Die Butter	Volg	Denner	Qualité & Prix
Bezeichnung	Bio-Butter	Vorzugsbutter	Vorzugsbutter		Butter	Butter	Butter
Zusatzbezeichnungen	Biosuisse	-	-	Swissmilk green	-	-	-
Eingekauft bei	Reformhaus *	Aldi	Migros	Denner	Volg	Denner	Coop
Ebenfalls erhältlich	Volg, Alnatura, Farmy	-	-	Aldi, Migros, Coop	-	-	-
Preis	Fr. 5.50	Fr. 3.25	Fr. 3.40	Fr. 3.90	Fr. 3.25	Fr. 3.30	Fr. 3.50
Gewicht	200 g	200 g	200 g	250 g	200 g	250 g	250 g
Preis pro 100 g	Fr. 2.75	Fr. 1.63	Fr. 1.70	Fr. 1.56	Fr. 1.63	Fr. 1.32	Fr. 1.40
Gehalt Mosh/Milchfett ** (mg/kg)	11.2 mg/kg	18.3 mg/kg	18.3 mg/kg	19.5 mg/kg	19.5 mg/kg	20.7 mg/kg	20.7 mg/kg
Posh	-	-	-	-	-	-	-
Hopane und Sterane	-	-	-	-	-	-	-
Mineralölbestandteile vorhanden?	wenig Mosh vorhanden	Mosh vorhanden	Mosh vorhanden	Mosh vorhanden	Mosh vorhanden	Mosh vorhanden	Mosh vorhanden

* Laden geschlossen

** Mosh-Werte über 22 mg/kg «ungenügend»

*** Abwertung um 1,5 Noten wegen Posh, Hopanen und Steranen

Rangierung nach Gesamturteil, Mosh-Wert und Preis



Sendung Kassensturz 28.02.2023

Prüfung auf Rückstände Mineralöl (MOSH)

						
Marke	Floralp	Milbona	Prix Garantie	Naturaplan	Migros Bio	M-Budget
Bezeichnung	Vorzugsbutter	Kochbutter	Butter	Bio-Kochbutter	Vorzugsbutter	Kochbutter
Zusatzbezeichnungen	Swissmilk green	–	–	Biosuisse	Migros-Bio	–
Eingekauft bei	Aldi	Lidl	Coop	Coop	Migros	Migros
Ebenfalls erhältlich	Migros, Volg, Coop	–	–	–	Alnatura	–
Preis	Fr. 3.59	Fr. 3.19	Fr. 3.30	Fr. 4.65	Fr. 4.40	Fr. 3.30
Gewicht	200 g	250 g	250 g	220 g	200 g	250 g
Preis pro 100 g	Fr. 1.80	Fr. 1.28	Fr. 1.32	Fr. 2.11	Fr. 2.20	Fr. 1.32
Gehalt Mosh/Milchfett** (mg/kg)	22.0 mg/kg	23.2 mg/kg	25.6 mg/kg	26.8 mg/kg	26.8 mg/kg	17 mg/kg
Posh	–	–	–	–	–	ja
Hopane und Sterane	–	–	–	–	–	ja
Mineralölbestandteile vorhanden?	Mosh vorhanden	Mosh erhöht	Mosh erhöht	Mosh erhöht	Mosh erhöht	Mosh und Posh ***

* Laden geschlossen

** Mosh-Werte über 22 mg/kg «ungenügend»

*** Abwertung wegen Posh

Rangierung nach Gesamturteil, Mosh-Wert und Preis

Weiterbildung Glarner Alpen Frühling 2023

Agroscope Liebefeld, Thomas Aeschlimann

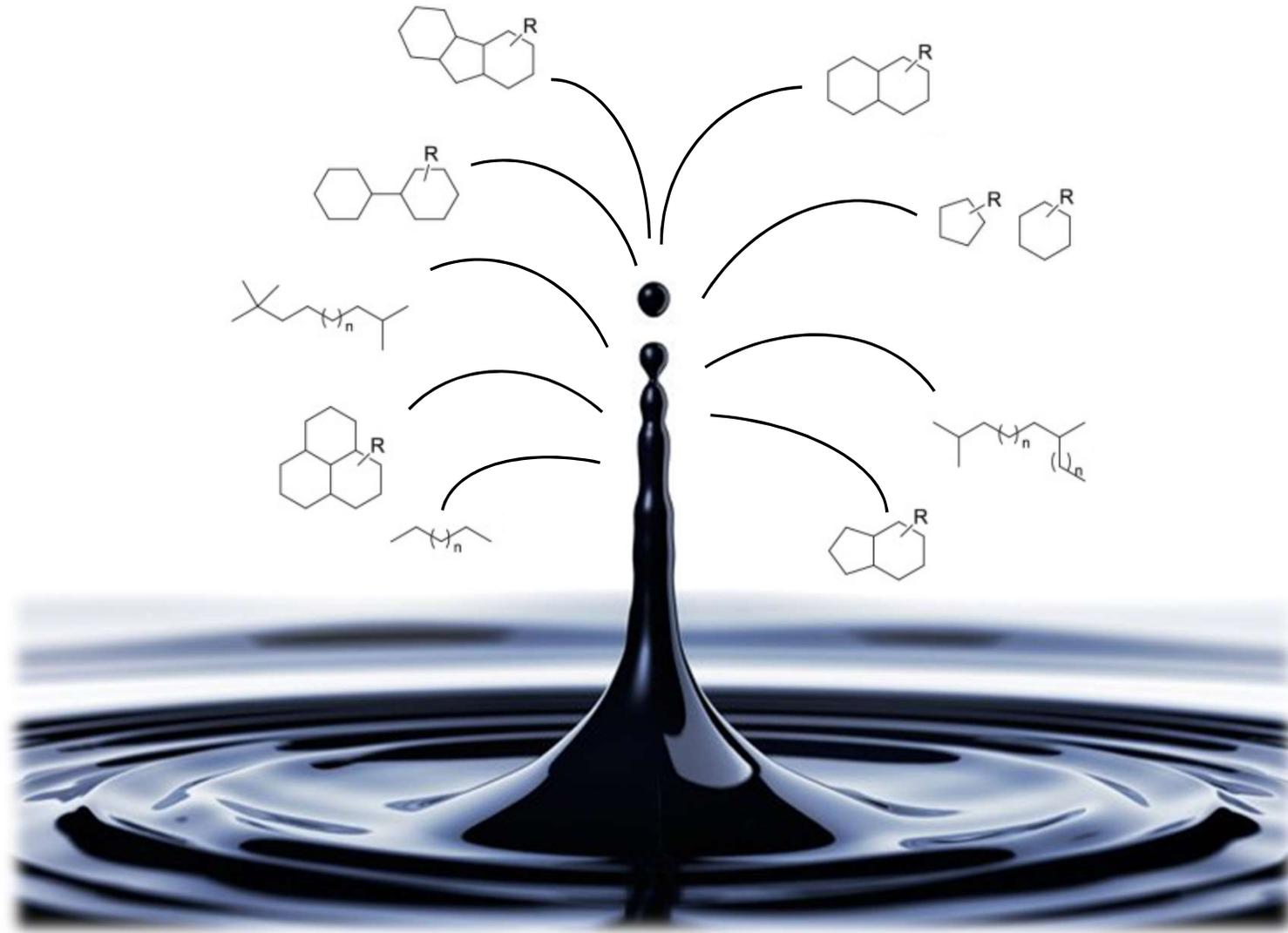


Phthalate

- Weichmacher in PVC & synthetischem Gummi
- Schläuche, Folien, fettfreie Schmiermitte.
- Lösungsmittel sowie als Trägerflüssigkeit in Pestiziden, Kosmetika, Parfums, Farben und Lacke
- Anteil in Endprodukt 10-60%



MOSH – mineral oil saturated hydrocarbons





Vorkommen und Kontamination von Lebensmitteln

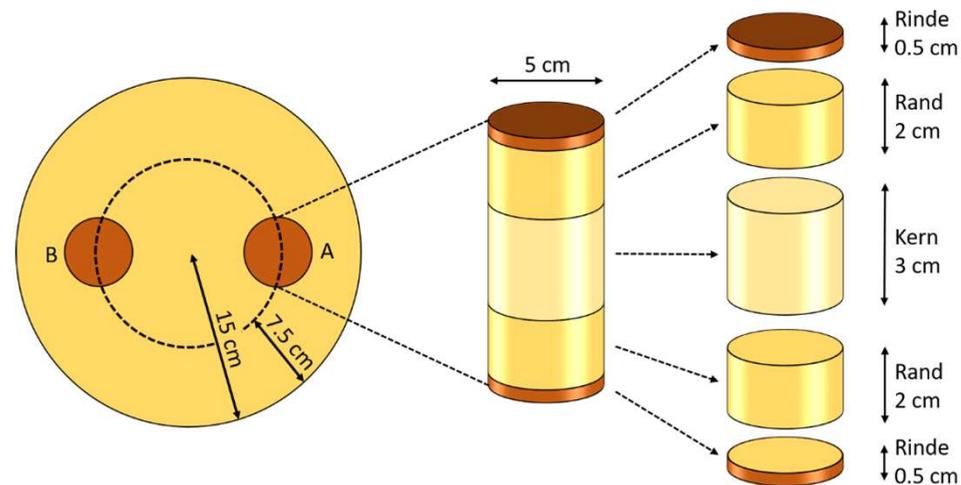
- Druckfarben → Aufdruck von Verpackung, Recyclingkarton
- Schmiermittel → maschinelle Verarbeitung
- Klebstoffe → Verpackung
- Antiverklumpungs- und Staubbindemittel → direkte Behandlung zB Reis
- Kosmetika → Handcreme

→ MOSH können sich im Körpergewebe akkumulieren und u.a. in der Leber zu Schädigungen führen!

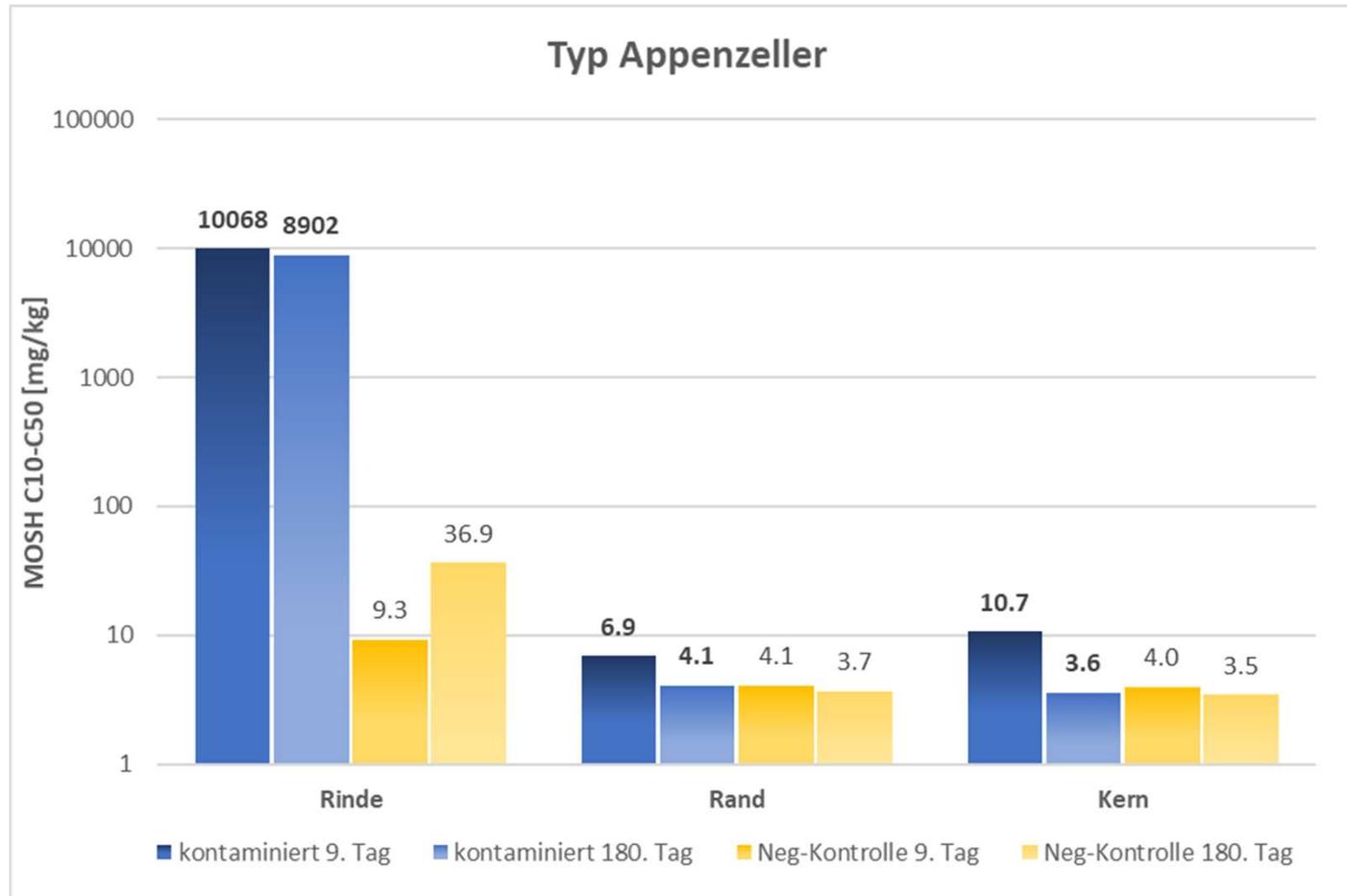


Migrationsversuche 2020

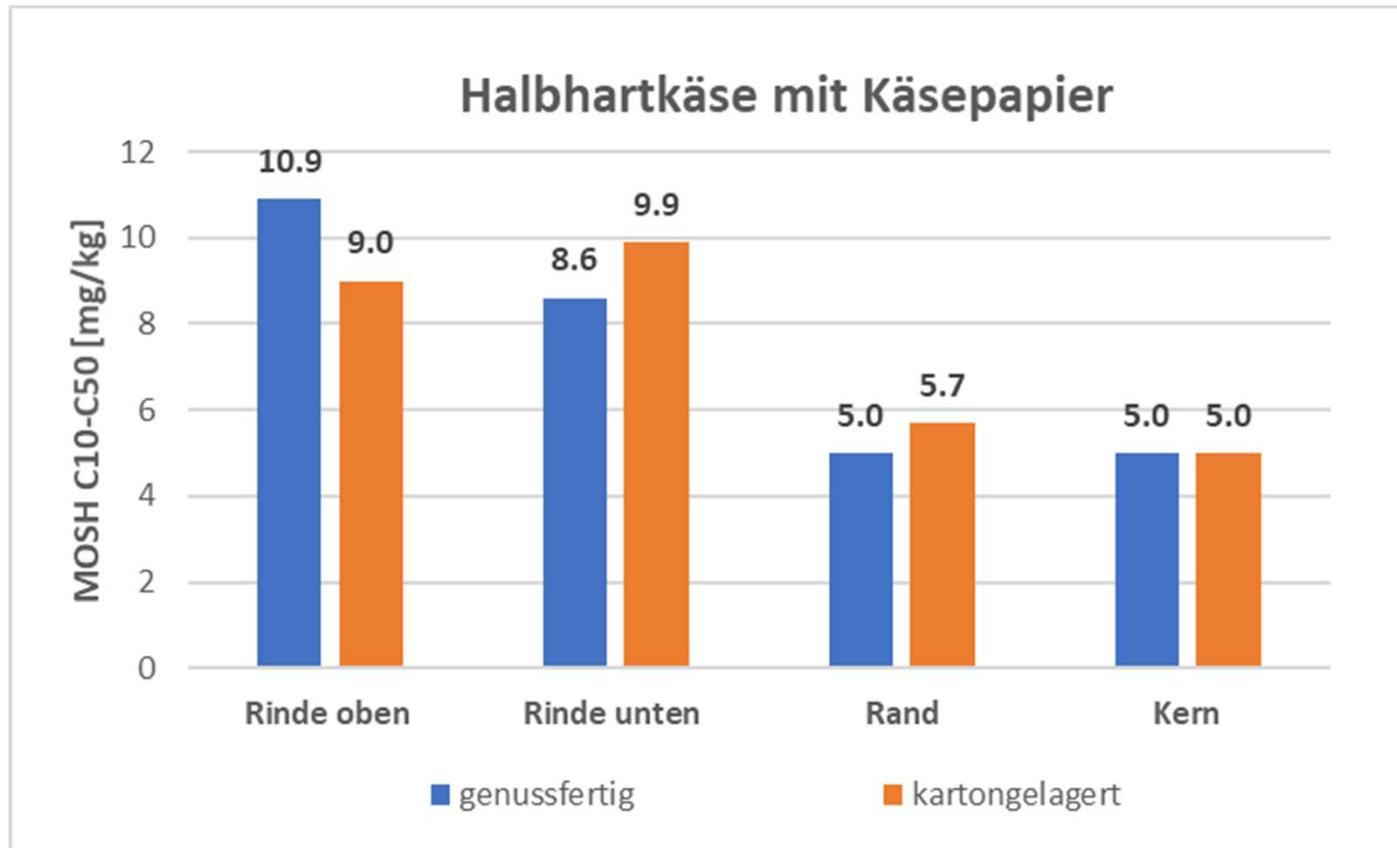
- Kontaminationsversuch: 2 Typen von Käse wurde mit Referenzparaffin eingerieben und sonst normal gepflegt (identische Käse).
- Lagerversuch: 3 Typen ausgereifte Käse frisch verpackt in Karton und gelagert in Karton am Ende des MHD (unterschiedliche Käse).
- In allen Proben Untersuchung von Rinde, Rand- und Kernzone.



Resultate – Kontaminationsversuch



Resultate - Lagerversuch





Zusammenfassung

- Migration in den essbaren Teil des Käses konnte nicht nachgewiesen werden
- Analyse durch komplexe Käsematrix erschwert
- Klare Regelung fehlt
 - EFSA: Datenerhebung im Gange
 - CH:
 - Weder in der Fremd- und Inhaltsstoffverordnung noch in der Verordnung über Bedarfsgegenstände geregelt.
 - Wird auch in mit dem neuen Lebensmittelrecht nicht ändern (Kontaminantenverordnung und Bedarfsgegenständeverordnung)
 - Hintergrundbelastung und Fettgehalt des Lebensmittels muss für Richtwert berücksichtigt werden.
- Potentielle Kontaminationsquellen erkennen:
 - Schmiermitteln und Melkfett, Rührwerke, Zitzengummis, Schläuche



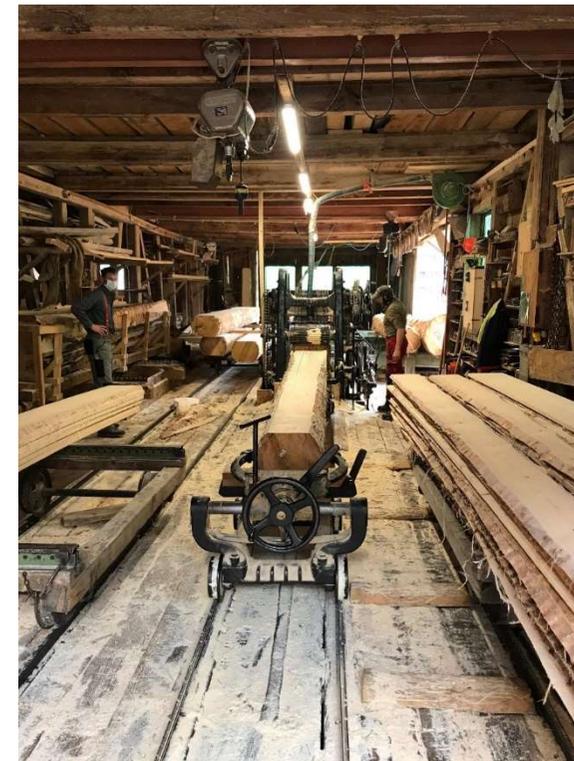
Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft,
Bildung und Forschung WBF

Agroscope

Holzbretter für die Käsereifung

Resumé aus Vorjahr





Holz spielt bei der Käsureifung eine bedeutende Rolle

Holz bildet eine wertvolle Unterstützung für die Typizität der Käse.

Der hygroskopische Charakter, die rauhe Oberfläche von Holz sowie der darauf wachsende **Biofilm** beeinflussen die **Reifung** von Käse optimal.

Der positive Biofilm auf Holz besteht aus **Bakterien, Hefen und Schimmelpilzen** und dieser fördert die Bildung der Käseschmiere, den mikrobiologischen Schutz und die Bildung von Käsearoma.

Die Feuchtigkeit vom Holzbrett ermöglicht die Regulierung der Feuchtigkeit der Käserinde. Die wiederum die Intensität der Käseproteolyse beeinflusst.



Fragestellung



Was beschäftigt im Zusammenhang mit den Holzbretter auf den Alpen?



Neue Holzbretter – Käseerei

Empfang und Lagerung

Trotz der Tatsache, dass das Holz im Holzofen des Sägewerks getrocknet wird, kann nicht davon ausgegangen werden, dass es keimfrei ist!

1. **Empfang** muss zeitlich geplant sein.
2. **Lagerung** in einem trockenen und gut durchlüfteten Raum.
Vorsichtig bei der Lagerung im Freien, Regen führt auf Holz zu Flecken.
3. **Reinigung** nur mit Wasser wird empfohlen
4. Eventuelle **Entkeimung** mit Wasser oder Dampf (je nach Käsesorte)