



**Schwarze Flecken, schrumpfig**



**Verschimmelt**

## Allgemeines

Geotrichum erscheint dank seiner Schnellwüchsigkeit bereits in einem frühen Stadium an der Käseoberfläche. Er entsäuert zusammen mit verschiedenen Hefen die Käseoberfläche und gilt daher als Steuerfaktor für das Wachstum von Edelschimmel und als Wegbereiter für die Rotschmiere. Einige Arten zeichnet ein Anti-Mucor Effekt aus. Mucor gilt als Fremdschimmel, denn er kann dunkle Flecken hervorrufen.

**Bekämpfung: Im Grundsatz gilt: Vorbeugen ist besser als heilen.**

In schlecht belüfteten Ecken bildet sich immer Schimmel. Schimmel auf der Käseoberfläche muss gezielt behandelt werden. Eine Raumdesinfektion nach gründlicher Reinigung z.B. mit Fumispore ( gegen Schimmel ) ist zu empfehlen. Käse im jungen Stadium können gewaschen und dann mit einer gesunden Schmiere gepflegt werden. Ein einwandfreier Narben bildet die entsprechende Voraussetzung.

## Mögliches Vorgehen und Grundsätze

Empfehlungen für die Verarbeitungsbetriebe und Reifungsbetriebe

- Die Käse müssen eine aktive Milchsäuregärung durchlaufen (Kein Restzucker)
- Ein übermässiges Abkalten in den Randzonen des Käses ist zu vermeiden
- Die Pflege der Salzbäder muss beachtet werden und die Werte eingehalten
- Die jungen Käse müssen in den ersten zehn Tagen täglich geschmiert werden
- Die Schmiere sollte eine Salzkonzentration von ca. 4-5° Bé aufweisen
- Nur einwandfreie Schmiere einsetzen.
- Die Käsebretter müssen einwandfrei gereinigt und trocken aufbewahrt werden.
- Kellereinrichtungen wie Bankungen, Gestelle, Träger usw. müssen sauber und ohne Schimmelbefall sein.
- Die Schmieregerätschaften sind nach jedem Gebrauch gründlich zu reinigen. und anschliessend mit heissem Wasser zu desinfizieren.

## **Merkblatt: Bekämpfung von Schimmel**

- Bewährt hat sich, die Schmierbürsten nach der Reinigung an der frischen Luft trocknen zu lassen und dem Sonnenlicht auszusetzen ( Entkeimungswirkung )
- Die Räume können nach erfolgter Reinigung und Desinfektion zusätzlich mit Fumispore entkeimt werden. Allgemein gilt; Insbesondere wenn noch Käse im Keller sind, die Einsatzkonzentration gemäss Herstellerangaben zu beachten.
- Eine Reinigung und anschliessende Desinfektion der Lüftungskanäle sollte ebenfalls durchgeführt werden
- Die klimatischen Verhältnisse im Käsekeller müssen gewährleistet werden. Empfehlung: 15° C und 93 % rel. F. Tägliche Frischluftzufuhr sichergestellt.
- Nach Möglichkeit Zugluft ( von infizierten Abteilen ) vermeiden
- Die Schmiere, nach dem Schmieren von verschimmelten Käsen, verwerfen
- Die Salzkonzentration im Schmierewasser auf ca.8 Bé erhöhen und die Käse mind. zweimal mit der erhöhten Salzkonzentration schmieren.
- Der Reinigung des Schmierroboters grösste Aufmerksamkeit zu kommen lassen. Eine alkalische Reinigung und anschliessende Desinfektion entweder mit heissem Wasser oder chem. Mitteln durchführen
- Die Käsebretter müssen sauber sein und bei Schimmelbefall gewechselt werden.
- Sämtliche verwendete Utensilien müssen gründlich gereinigt und desinfiziert Werden ( Schürzen, Gerätschaften, Fussentkeimungsbäder usw. )

### **Überprüfung der Massnahmen:**

Eine Überprüfung der Schimmelbelastung in der Luft kann mittels dem Luftefassungsgesetzgerät von der ALP durchgeführt werden. Hier werden vorgegossene Petrischalen mit Agar für Hefen und Schimmel verwendet. Petrischalen ins Gerät einlegen, gewünschte Luftdurchsatzmenge einstellen, Schalen bebrüten. Vorgegossene Schalen eignen sich auch als Abklatschproben von Wänden, Brettl, Gerätschaften usw.

### **Abschliessend:**

Fremdschimmelbefall oder übermässiges Wachstum von Schimmel muss im Anfangsstadium bekämpft werden. Käse die diesen Fehler über eine längere Zeit aufweisen können in der Regel nicht einfach gewaschen und anschliessend neu angeschmiert werden. Hier ergeben sich dann oft andere Probleme wie z.B. spröder, rissiger Narben oder der Käse weist anschliessend keine gute Schmiere mehr auf, da er diese schlecht annimmt oder diese sich ablösen kann.

Die möglichen Ursachen sind vielfältig und nur wenn alle Punkte im Produktionsprozess wie im Bereich der Käsepflege eingehalten werden, kann der Fehler Schimmelbefall von vorneherein ausgeschlossen werden.

Eine anschliessende Bekämpfung resp. Behandlung ist aufwändig und erfordert eine konsequente Beachtung der oben erwähnten Punkte. Gegebenenfalls sind weitere Abklärungen zutreffen und zusätzliche

Massnahmen einzuleiten. Hier ist Fingerspitzengefühl und eine gute Beobachtungsgabe gefordert.

Bei Problemen und Fragen helfen wir ihnen gerne.