

Wie kommen die Löcher in den Emmentaler AOC?

Weder Mäuse aus dem Emmental noch patentierte Bohrmaschinen sind für die typischen Löcher im berühmten Emmentaler-Käse verantwortlich. Diese entstehen auf natürliche Weise während dem Reifungsprozess.

Propionsäure und Kohlenstoffdioxid (CO₂)*

Der Reifungsvorgang, der die Löcher entstehen lässt, und auch zum typischen Emmentaler AOC-Aroma führt, nennt sich Propionsäuregärung. Der Milch wird eine spezielle Kultur von Propionsäurebakterien zugeführt. Diese bauen die im jungen Käse vorhandene Milchsäure ab, wobei vorwiegend Propionsäure und Kohlenstoffdioxid (CO₂) gebildet werden. Die Propionsäure sorgt für den angenehm süsslichen Geschmack des Emmentaler AOC, das CO₂ für dessen natürliche Lochbildung.

* Kohlenstoffdioxid (CO₂) ist eine chemische Verbindung aus Kohlenstoff und Sauerstoff. CO₂ ist ein farb- und geruchloses Gas und ein natürlicher Bestandteil der Luft.

Mikroskopisch kleine Hohlräume

Zuerst bindet sich das CO₂ mit dem Wasser im Käse, bis dieses – wie in einem Mineralwasser – mit Kohlensäure gesättigt ist. Durch den Stoffwechsel der Bakterien werden insgesamt über 120 Liter CO₂ in einem Laib gebildet. Wegen der Rindenbildung kann das CO₂ aber nur beschränkt aus dem Käse entweichen und es entsteht ein Überdruck. In der Folge entbindet sich überschüssiges CO₂ an den so genannten «Lochansatzstellen» und bildet erste Bläschen. Die zuerst mikroskopisch kleinen Hohlräume wachsen dann langsam zu grossen Löchern im Käse heran.

Viel Erfahrung erforderlich

Je nach Lagertemperatur und zugesetzten Kulturen ergeben sich kleinere oder grössere Löcher. Die Steuerung der Lochbildung erfordert vom Käser viel Erfahrung und ist eine Kunst für sich. Grösse, Form und Verteilung der Löcher sind wichtige Kriterien bei der Gesamtbeurteilung eines Emmentaler AOC.

Die drei Reifegrade

Erst durch die Reifung wird der Emmentaler AOC zum vollen Genuss. Die drei folgenden Phasen zeigen auf, wie durch den Einsatz von «guten» Bakterien aus einem jungen Käse ein genussvoller, reifer Emmentaler AOC entsteht.



Phase 1

Der Emmentaler AOC nach seinem Aufenthalt im Salzbad | Alter: 3 Tage

Die Milchsäuregärung, bei der die Milchsäurebakterien den Milchzucker in Milchsäure umwandeln, ist bereits nach 24 Stunden abgeschlossen. Da der Milchzucker dabei vollständig in Milchsäure umgewandelt wird, ist Emmentaler AOC auch für Konsumenten mit Laktoseintoleranz* gut verträglich.

* Bei einer Laktoseintoleranz, auch Milchzuckerunverträglichkeit genannt, kann Milchzucker (Laktose) von Menschen nicht ausreichend verdaut werden. Der Grund dafür ist ein Mangel an einem Verdauungsenzym (Laktase) im Dünndarm, das den Milchzucker aufspaltet. Milchzucker kommt vorwiegend in der Kuhmilch vor.

Zwei Tage im Salzbad

Nach dem Pressvorgang gelangen die Laibe für zwei Tage ins Salzbad, welches einen Salzgehalt von zirka 22 Prozent aufweist. Während dem Aufenthalt im Salzbad nimmt der Käse vor allem im Rindenbereich Salz auf, welches während der Reifung langsam ins Innere des Käses vordringt. Etwas Salz ist zwar wichtig, aber nicht wesentlich für den Geschmack von Emmentaler AOC. Die Salzaufnahme ist im Vergleich zu anderen Käsesorten beim Emmentaler AOC aufgrund der grossen Laibe sehr gering, weshalb er gut in eine salzarme Ernährung passt.

Ohne Löcher und Geschmack

Der Käse ist nach dem Salzbad noch längst nicht fertig. Er enthält noch keine Löcher und der Geschmack erinnert noch nicht an einen typischen Emmentaler AOC. Auch die Beschaffenheit des jungen, unreifen Käseteigs ist noch ungewohnt.

Probiert man den jungen Käse, fällt vor allem folgendes auf:

Geschmack & Aroma:

leer und fade, leicht säuerlich und milchig

Teigeigenschaften:

fest, zäh, knirschend

Aussehen:

keine Löcher; kompakt; feste, weisse Rinde



Phase 2

Der Emmentaler AOC im Gärkeller | Alter: zwei bis zehn Wochen

Die Kultur der Propionsäurebakterien, die ebenfalls bereits der Rohmilch zugegeben wird, ist die eigentliche «Emmentaler-Kultur». Sie sorgt beim Emmentalerkäse für den typischen Geschmack und die grossen Löcher. Nach dem Salzbad gelangt der junge Käse zuerst für ein paar Tage in einen kühlen, trockenen Reifungsraum, damit der Käseteig gut verwachsen kann und die Rindenbildung gefördert wird.

50 Tage im Gärraum

Nach zirka zwei bis vier Wochen kommt der Käse für zirka 50 Tage in den so genannten Gärraum, der auf 22 bis 23°C temperiert ist. Dabei vermehren sich die Propionsäurebakterien stark. Bereits nach wenigen Wochen leben über 100 Millionen Propionsäurebakterien in einem Gramm Käse und sorgen durch die Vergärung der Milchsäure dafür, dass viel CO₂ und Propionsäure gebildet wird.

Käse noch sehr mild

Die Eigenschaften von Emmentaler AOC lassen sich zum Zeitpunkt des Gärraumaufenthalts wie folgt beschreiben:

Geschmack & Aroma:

erste typische Geschmacks- und Aromakomponenten werden erkennbar, Käse ist noch sehr mild

Teigeigenschaften:

fest verwachsener, stark elastischer und gummiger Teig

Aussehen:

feste, gelbliche Rinde; Löcher von wachsender Grösse

Die Steuerung der Propionsäuregärung erfordert vom Käser viel Erfahrung. Durch die Lochbildung gehen die Käselaibe buchstäblich wie ein Kuchen auf. Sobald die Laibe die gewünschte Form erreicht haben, werden sie vom Gärraum in einen kühlen Reifungsraum verlegt und dort weitergelagert. Durch die tieferen Lagertemperaturen wird die Aktivität der Propionsäurebakterien stark reduziert.



Phase 3

Der konsumreife Emmentaler AOC | Alter: vier Monate

Emmentaler AOC muss gemäss Pflichtenheft während mindestens vier Monaten im Ursprungsgebiet reifen, bevor er in den Verkauf gelangen darf. Diese minimale Reifung ist erforderlich, damit das Milchprotein ausreichend von den Bakterienkulturen abgebaut wird und ein vollmundiger, runder Käsegeschmack entsteht. In der Fachsprache nennt man diesen Reifungsvorgang «Proteolyse».

Der konsumreife Käse

Mit Emmentaler AOC «Classic» wird der Reifegrad des vier Monate alten, konsumreifen Käses bezeichnet. Zum Zeitpunkt der Konsumreife zeichnet sich Emmentaler AOC durch folgende Eigenschaften aus:

Geschmack & Aroma:

rundes, nussiges Käsearoma; milder, süsslicher Geschmack

Teigeigenschaften:

geschmeidig

Aussehen:

elfenbeinfarbiger bis hellgelber Teig; feste, goldgelbe Rinde; schöne, gleichmässige Lochung

Ausgezeichnete Lagerfähigkeit

Mit dem Emmentaler AOC «Classic» sind die Reifungsmöglichkeiten von Emmentaler AOC noch längst nicht ausgeschöpft. Für Käseliebhaber lassen sich die Käse noch länger ausreifen. Nach acht Monaten darf der Käse mit einer Zusatzbezeichnung für längere Reifung zum Beispiel «Réserve» ausgezeichnet werden. Für die Auszeichnung als «Höhlengereifter» Emmentaler AOC ist eine Reifungsdauer von 12 Monaten erforderlich. Dafür muss der Käse während mindestens sechs Monaten im feuchten Klima eines Felsenkellers gereift werden.

