

2.3.7 Gewürz-, Kräuter-, Früchte oder Gemüsezusatz (Käsezubereitungen)

Traditionelle und neuzeitliche Käsesorten, vor allem Frisch- und Schmelzkäse sowie Labkäsezubereitungen, werden zunehmend mit Kräutern und Gewürzen (3.7.2.1), teils auch mit Früchten und Gemüse versetzt. Diese Zutaten dienen der Geschmacksgebung, der Steigerung der optischen Attraktivität und meist auch der Farbgebung. Sie werden entweder direkt dem Käsebruch oder der Käsemasse zugesetzt und oder auf die Käseoberfläche aufgebracht. Eingesetzt werden:

- getrocknete ganze, gebrochene, geschnittene oder gemahlene Gewürze
- frische, getrocknete oder gefriergetrocknete geschnittene Kräuter
- pumpfähige, pasteurisierte Kräuter- und Gewürzzubereitungen (Fuchs *LiquidControl Technologie*).

Farbgebende Presssäfte sowie Gewürzextrakte und Gewürzöle fördern die Produktionssicherheit, da sie weitgehend steril und leicht zu handhaben sind. Naturgewürze vermitteln jedoch während des Kauprozesses länger anhaltende, sensorische Geschmackserlebnisse, während letztere hygienische Vorteile aufweisen.

2.3.7.1 Einflüsse der zugesetzten Gewürze, Kräuter, Früchte oder Gemüse auf Käse

Diese Zutaten weisen unterschiedliche Merkmale auf. Sie müssen hohen hygienischen Anforderungen genügen (3.7.2.1). Die einzelnen Beimengungen verändern nicht nur die Zusammensetzung der Käse, sondern auch ihr Aussehen und Flavour.

2.3.7.1.1 Einflüsse von Kräutern

COSKUHN untersuchte mikrobiologische und biochemische Veränderungen in Kräuterkäse (M1) während der Reifung im Vergleich zu konventionell hergestelltem Kräuterkäse (M2), bei dem die Kräuter dem weitgehend entmolkten Labgelbruch vor dem Formen beigemischt werden. Die M1-Käseemilch wurde nach Zusatz der Kräuter pasteurisiert (65 °C/30 min.). Die Probenahmen der Käse erfolgten an den Tagen 1, 15, 30, 60 und 90. Hinsichtlich pH-Werts, titrierbarer Säure und Trockenmassegehalts ergaben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen M1 und M2. In letzteren war jedoch der Salzgehalt erhöht. In den M1-Käseproben waren Gesamtkeimzahl, Gehalte an Milchsäurebakterien (*Staphylococcus aureus*, *coliforme Keime*, *Hefen*, *Pilze* sowie *proteolytische* und *lipolytische Mikroorganismen*) niedriger als bei den Käseproben M2. In diesen war folglich die Proteolyse- und Lipolyserate etwas höher. Die Anzahl der psychrotrophen Mikroorganismen differierte unwesentlich zwischen den beiden Proben.

2.3.7.1.2 Einflüsse von Frucht- und Gemüsezusatz

NANI analysierte chemisch, kolorimetrisch und organoleptisch ~40 halbfertige Frucht- bzw. Gemüseprodukte, die neuartigen Weichkäsen zugesetzt worden waren. Es wurden folgende Varianten getestet:

- kommerziell bei hoher Temperatur getrocknetes Material (Pulver oder Flocken)
- bei niedrigen Temperaturen (50...55 °C) getrocknete 1 mm-Stückchen
- geschnittene Gemüse oder Früchte mit „Osmosebehandlung“ unter Verwendung von Molkenpermeat oder Fruktoselösung mit oder ohne Sorbitolzusatz mit anschließender Lufttrocknung und Gefrieren kommerzieller Halbfertigprodukte
- mit Enzymen hergestellte Fruchtpurees.

Flavour und manchmal auch die Farbe der kommerziell getrockneten Materialien waren oft nicht akzeptabel. Eine Niedrigtemperaturtrocknung ergab gutes Flavour bei akzeptabler Konsistenz und Farbe. Die Anwendung der Osmose führte zu vorzüglichem Flavour und guter Konsistenz und die Farbe veränderte sich kaum. Sorbitolzusatz wirkte sich negativ aus. Kommerzielle Halbfertigprodukte ergaben schlechtere Ergebnisse. Die Purees waren akzeptabel. Ihr Fruchtflavour war zwar nicht sehr ausgeprägt, die Farben entsprachen jedoch den Anforderungen. *Cranberries* können gesundheitlich positive Auswirkungen haben. Die bekannteste ist der „Adhäsionseffekt“, der offensichtlich auf

einige Bakterien wirkt. Die weichen und saftigen gesüßten, getrockneten Cranberries in einer Größe von 3 mm sorgen in krümeligen Käsesorten wie dem englischen *Wensleydale* für farbige Punkte und intensiven Cranberrygeschmack. Aromatisierte als auch gesüßte und getrocknete Fruchtstückchen lassen sich gut in *Brie* oder *Camembert* einsetzen.

2.3.7.2 Verwendung saisonaler Frischpflanzen

In einigen Gebieten werden die in den jeweiligen Jahreszeiten wachsenden Pflanzen in Käsesorten eingearbeitet. Der *Chappeler Bärlauch-Chäsli* ($\phi = 15$ cm, 800 g schwer, 45 % Fett i.Tr., mit Oberflächenschmiere) erfreut sich wachsender Beliebtheit. Dieser Halbhartkäse aus thermisierter Milch mit feinem Teig erhält durch Zugabe von frischem Bärlauch einen ganz speziellen Geschmack. Die gesundheitsfördernden Eigenschaften des Frühlingskrauts Bärlauch – verdauungsfördernd, blutreinigend, krampflösend, blutdrucksenkend – werten die Käsespezialität zusätzlich auf. Bekannt ist auch der *Eniker Bärlauchkäse* ($\phi = 13$ cm, h = 8...10 cm und 500...700 g schwer). Er kann frisch verzehrt werden, meist reift er jedoch vakuumverpackt in Folie, wodurch ein würziges Aroma entsteht. Die im Frühling frisch gesammelten Bärlauchblätter werden fein geschnitten und eingefroren, damit diese Käsespezialität jahreszeitlich unabhängig erzeugt und geliefert werden kann. Sie eignet sich zur Bereitung von Cordon bleu, Salat und zum Schmelzen über Kartoffeln. Käsehändler durchschneiden auch Käse, z. B. den Schweizer Tomme, und legen dazwischen frische, gehackte Bärlauchblätter. Diese saisonale Kreation schmeckt fein nach würzig-frischem Bärlauch und bereichert farblich jede Käseplatte. Es werden immer neue Varianten kreiert, unter anderem „Käse mit Champignons suisses oder Belle de Hollande mit Senf, Knoblauch, Kümmel, Pfeffer, Walnuss, Gartenkräuter, Brennessel, Sambal/Chill, Oliven und Tomaten. Zur Herstellung von Käse werden diverse Kräuter und Gewürze eingesetzt (Tab. 2.64)

Tab 2.64 Verwendete Kräuter und Gewürze zur Herstellung spezifischer Käsesorten (BUCKENHÜSKES)

Kräuter:
<i>Bärlauch (Allium ursinum)</i>
<i>Basilikum (Ocimum basilicum)</i>
<i>Bohnenkraut = Pfefferkraut (Satureja hortensis)</i>
<i>Borretsch (Borago officinalis)</i>
<i>Brennessel (Urtica dioica)</i>
<i>Dill (Anethum graveolens)</i>
<i>Estragon (Artemisia dracunculoides)</i>
<i>Fenchel (Foeniculum vulgare)</i>
<i>Gartenkresse (Lepidium sativum)</i>
<i>Käsekle, Schabzigerkle, Kräuterklee (Trigonella caerulea var. caerulea)</i>
<i>Kerbel (Anthriscus cerefolium)</i>
<i>Lavendel (Lavandula angustifolia)</i>
<i>Liebstockel (Levisticum officinale)</i>
<i>Majoran (Origanum majorana)</i>
<i>Minze (Mentha piperita)</i>
<i>Oregano (Origanum vulgare)</i>
<i>Petersilie, glatt (Petrotelium crispum)</i>
<i>Salbei (Savia officinalis)</i>
<i>Schnittlauch (Allium schoenoprasum)</i>
<i>Thymian (Thymus vulgaris)</i>
<i>Ysop (Hyssopus officinalis)</i>

Gewürze:
<i>Anis (Pimpinella anisum)</i>
<i>Bockshornklee (Trigonella foenum-graecum)</i>
<i>Chili (Capsicum frutescens; auch C. baccatum, C. chinense, C. pubescens)</i>
<i>Curry (Gewürzmischung)</i>
<i>Gewürznelke (Syzygium aromaticum)</i>
<i>Gewürzpaprika (Capsicum anuum)</i>
<i>Ingwer (Zingiber officinale)</i>
<i>Kapern (Capparis spinosa)</i>
<i>Knoblauch (Allium sativum)</i>
<i>Koriander (Coriandrum sativum)</i>
<i>Kreuzkümmel = Cumin (Cuminum cyminum)</i>
<i>Kümmel (Carum carvi)</i>
<i>Kurkuma (Curcuma domestica)</i>
<i>Macis (Myristica fragrans)</i>
<i>Meerrettich (Armoracia rusticana)</i>
<i>Muskat (Myristica fragrans)</i>
<i>Paprika, Schnitzel (= Gemüsepaprika) (Capsicum anuum)</i>
<i>Pfeffer, grün, weiß, schwarz (Piper nigrum)</i>
<i>Piment (Pimenta dioica)</i>
<i>Rosa Pfeffer (Schinus terebinthifolius u. Schinus molle)</i>
<i>Sellerie (Apium graveolens)</i>
<i>Sesamsamen (Sesamum orientale)</i>
<i>Wachholder (Kuniperus sommunis)</i>
<i>Zimt (Cinnamomum verum)</i>
<i>Zwiebel (Allium cepa)</i>