

Fett ist nicht gleich Fett

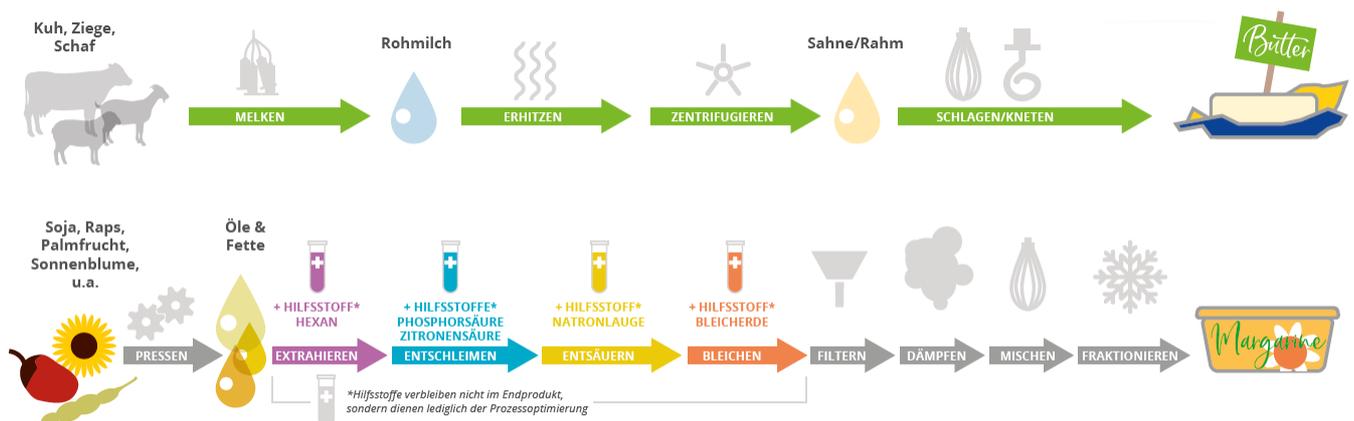
Für die Herstellung von **Butter** aus Rohmilch sind wenige technische Arbeitsschritte und keine Zusatz- oder Hilfsstoffe erforderlich. Der Rahm wird in einer Zentrifuge von der Kuhmilch getrennt. Die Pasteurisierung (kurzfristiges Erhitzen) dient der Haltbarmachung. Für die Verbutterung wird der Rahm in einem rotierenden Zylinder geschlagen, bis das Milchfett zu Butterkörnern verklumpt. Diese werden anschließend so lange geknetet, bis die Buttermilch vollständig abgeschieden ist. Übrig bleibt die geschmeidige Buttermasse. Je nach Butterart werden Milchsäurebakterien eingesetzt, um den pH-Wert einzustellen.

Margarine ist ein Wasser-in-Öl-Gemisch, für deren Herstellung mehrere Prozessschritte erforderlich sind. Mit der Pressung wird aus ölhaltigen Samen (Ölsaaten) bzw. Früchten das Pressöl gewonnen. Die in dem Presskuchen enthaltene Restölmenge wird mithilfe eines Extraktionsmittels abgeschieden; das Lösungsmittel geht dabei keine chemische Reaktion ein. Neben dem Pflanzenöl wird das proteinreiche Ölschrot gewonnen, welches in der Nutztierfütterung Einsatz findet.

Die bei der Margarineherstellung eingesetzten Hilfsstoffe werden nach den jeweiligen Verarbeitungsschritten über Verdampfungs- oder Neutralisationsvorgänge wieder entfernt.

Bei der folgenden Pflanzenölraffination wird das rohe Pflanzenöl in einem mehrstufigen Verfahren (Entschleimung, Bleichung, Neutralisation, Desodorierung/Dämpfung) gereinigt. Unerwünschte Begleit- oder Trübstoffe, sowie unerwünschte Geruchs- und Geschmacksstoffe werden dabei entfernt. Zur Abtrennung von Phospholipiden (Entschleimung) wird das Öl mit Wasser und verdünnten Säuren gewaschen. Zur Einstellung der Farbe des Öles (Bleichung) kommen Tonminerale (Bleicherden) zum Einsatz. Bei der

Dämpfung/Desodorierung kommt unter Vakuum Wasserdampf zum Einsatz, um unerwünschte Gerüche zu entfernen. Das Pflanzenöl wird im Zuge der Raffination immer klarer, heller und haltbarer. Über den Verarbeitungsschritt der Modifikationen wird das Abschmelzverhalten der Öle angepasst. Durch Abkühlung werden feste und flüssige Fraktionen voneinander getrennt (Fraktionierung). Je nach Hersteller werden noch Vitamine, Emulgatoren, Aroma- und Farbstoffe hinzugefügt. Auf Konservierungsstoffe kann verzichtet werden, da das Produkt bakteriell nicht abbaubar ist.



Quellen:

- Verband der ölsaatenverarbeitenden Industrie in Deutschland OVID; Die Pflanzenölraffination
- CLB Chemie in Labor und Biotechnik (2009); Annette von Kieckebusch-Gück, Liestal (CH); „Margarine und trans-Fettsäuren“
- Bundeszentrum für Ernährung (BZfE); Lebensmittelkunde – Butter
- Bundeszentrum für Ernährung (BZfE); Lebensmittelkunde – Margarine und Mischfette