

Der Milchstandort Deutschland - Eine kritische Erörterung über Mindest-Qualitätsansprüche an die stoffliche Zusammensetzung der Rohmilch

von E. Schlimme

Institut für Chemie und Physik der Bundesanstalt für Milchforschung, Kiel

Im Artikel 5 der Richtlinie 92/46/EWG des Rates vom 16.06.1992 (1), der sogenannten Hygienerichtlinie, wird festgeschrieben, daß "die Mitgliedstaaten dafür sorgen, daß wärmebehandelte Konsummilch nur vermarktet wird, wenn sie folgenden Anforderungen genügt: ..." Im Absatz 9 wird dazu ausgeführt: "Kuhmilch muß einen Gefrierpunkt von nicht über $-0,520^{\circ}\text{C}$ und bei 20°C ein spezifisches Gewicht von mindestens 1028 g/l für Vollmilch bzw. den entsprechenden Wert für völlig fettfreie Milch aufweisen und mindestens 28 g/l (Gesamtstickstoffgehalt der Milch in Prozent, multipliziert mit 6,38) sowie mindestens $8,50\%$ fettfreie Trockenmasse enthalten" (Tab. 1).

Tab. 1: Stoffliche Parameter gemäß (2)*

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Protein*: $\geq 2,8\%$ (N x 6,38)- Fettfreie Trockenmasse*: $\geq 8,5\%$- Dichte*: $\geq 1,028\text{ g x cm}^{-3}$ (Vollmilch)- Gefrierpunkt*: Sicherstellung, daß kein Wasser zugesetzt wurde- Fehlerfreies Milch-Flavour- Milchtemperatur* |
|--|

* sind bereits in (1) festgelegt

Nachfolgend werden in diesem Kontext Gedanken vorgestellt, die eine international besetzte Expertengruppe auf einer Konferenz, die in diesem Frühjahr in Italien stattfand (2), über minimale Qualitätsansprüche hinsichtlich der stofflichen Zusammensetzung und der hygienischen Beschaffenheit der Rohmilch entwickelt hat, die erfüllt werden sollten, um ernährungsphysiologischen Ansprüchen der Verbraucher und technologischen Ansprüchen der Verarbeiter zu genügen. Über Mindest-Qualitätsansprüche, die an stoffliche Parameter der Rohmilch gestellt werden sollen, war sich die Expertengruppe dahingehend einig, daß der für wärmebehandelte Konsummilch aufgestellte Anforderungskatalog (Tab. 1) auch für Rohmilch gelten sollte und darüberhinaus - wie in Tab.1 vermerkt - das Milch-Flavour der Rohmilch, d.h. die Gesamtheit der Sinneneindrücke visueller, olfaktorischer, gustatorischer und haptischer Art fehlerfrei sein sollte.

Über die in Tabelle 1 genannten Qualitätsparameter hinaus wurden zusätzliche stoffliche Qualitätsansprüche für Rohmilch diskutiert, wobei als Fazit festzuhalten bleibt, daß unterschiedliche Qualitätsansprüche an die stoffliche Zusammensetzung der Rohmilch für verschiedene Produktstrecken herausgestellt wurden.

Tabelle 2 stellt zusätzliche Qualitätsansprüche an Rohmilch vor, aus der Trinkmilch und fermentierte Milch hergestellt werden soll (Tab. 2).

Tab. 2: Zusätzliche Qualitätsansprüche an Rohmilch für Trinkmilch und fermentierte Milch

- Natürlicher Gehalt an Milchcalcium und Milcheiweiß, der nicht geringer sein sollte als der mittlere Gehalt in der Rohmilch aus dem jeweiligen Milcherzeugungsgebiet des Verarbeiters
- Milchsäure: ≤ 20 ppm
- cis-ungesättigte Fettsäuren: ≥ 25 % (Gew.) der gesamten Milchfettsäuren
- Peroxidzahl (POZ): $\leq 0,2$ meq/kg Fett
- Freie Fettsäuren: ≤ 1 meq im Liter Milch

Von den in Tabelle 2 aufgelisteten Qualitätsanforderungen sollen zwei herausgestellt werden, die den ernährungsphysiologischen Ansprüchen der Verbraucher in besonderer Weise entgegenkommen: (a) den natürlichen, d.h. naturbelassenen Gehalt an Milcheiweiß und Milchcalcium und (b) den Mindestanteil an cis-ungesättigten Fettsäuren von ≥ 25 % (Gew.) an der Gesamtheit der Milchfettsäuren. Der letztgenannte Qualitätsanspruch stellt fütterungstechnisch für den Milcherzeuger kein Problem dar, wohingegen der erstgenannte Anspruch hinsichtlich der Naturbelassenheit des Eiweiß- und Calciumgehaltes in Konsummilch derzeit im Internationalen Milchwirtschaftsverband (IMV) diskutiert wird (3). Die IMV-Expertengruppe D47 steht mehrheitlich einer Standardisierung ("adjustment") des Eiweißgehaltes nicht nur von Dauermilchprodukten sondern auch von Trinkmilch positiv gegenüber.

Tabelle 3 stellt zusätzliche Qualitätsansprüche an Rohmilch vor, aus der Hart- und Frischkäse hergestellt werden soll (Tab. 3).

Tab. 3: Zusätzliche Qualitätsansprüche an Rohmilch für die Herstellung von Hart- und Frischkäse

- Natürlicher Proteingehalt: $\geq 3\%$
- Caseinzahl: ≥ 77 % (Casein nach Kjeldahl)
- Genetische Varianten κ -Casein B und β -Lactoglobulin B: Die Frequenz dieser Varianten soll verbessert werden
- Fett: $\geq 3,4$ %^a
- Gute Labgerinnungsfähigkeit
- Freie Fettsäuren: ≤ 1 meq im Liter Milch

(a) für Frischkäse ohne Mindestwert

Von den in Tabelle 3 aufgelisteten Qualitätsanforderungen sollen drei herausgestellt werden, die den herstellungstechnischen Ansprüchen der Verarbeitungsbetriebe von Rohmilch entgegenkommen: (a) eine Mindestcaseinzahl von 77%, (b) eine gute Labgerinnungsfähigkeit und (c) eine Verbesserung der genetischen Häufigkeit (Frequenz) be-

stimmter - und nach dem aktuellen Stand der Forschung (4) - für die Labgerinnung wie für die Käseausbeute günstiger genetischer Varianten wie κ -Casein B und β -Lactoglobulin B.

Diese kurze Vorstellung eines möglichen Zertifizierungssystems für Rohmilch ("zertifizierte Rohmilch") im Hinblick auf deren stoffliche Zusammensetzung wirft für den Milchstandort Deutschland unter anderem folgende Fragen auf:

1. Sollte ein Zertifizierungssystem für Rohmilchqualität hinsichtlich stofflicher Parameter (überhaupt) entwickelt werden ?
2. Sollte ein solches Zertifizierungssystem unterschiedliche stoffliche Qualitätsansprüche für verschiedene Produktstrecken vorsehen ?
3. Sollte der Eiweißgehalt von Milch und/oder von Milcherzeugnissen standardisiert werden ? oder
4. Sollte die "Naturbelassenheit" der Trinkmilch hinsichtlich ihrer stofflichen Zusammensetzung (bis auf Fett) als "Axiom", d.h. als keines Beweises bedürftiger Grundsatz gelten ?

Quellen

- (1) Richtlinie 92/46/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaft vom 16. Juni 1992
- (2) Internationale Expertenkonferenz über Certificazione Dei Prodotti Alimentari: Il Caso del Latte. Org. von der Fondazione Cariplo Per la Ricerca Scientifica an der Katholischen Universität in Piacenza/Italien (G. Piva) (1994)
- (3) International Dairy Federation D-Doc 264, Report of Group D47 (K.R. Marshall): Standardization of the protein content of milk and milk products (1994)
- (4) International Dairy Federation F-Doc 234, Report of Group F45 (E. Jacob): Genetic polymorphism of milk proteins (1993)