Zeitschrift: Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene = Travaux de chimie alimentaire et d'hygiène

Herausgeber: Bundesamt für Gesundheit

Band: 89 (1998)

Heft: 1

Artikel: Hygieneschulung in der Milchwirtschaft = Hygiene education in the dairy technology

Autor: Hofer, Alfred

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-983131

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 22.08.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Mitt. Gebiete Lebensm. Hyg. 89, 38–43 (1998)

Hygieneschulung in der Milchwirtschaft*

Hygiene Education in the Dairy Technology

Key words: Hygiene, Dairy plants, Training, Check list

Alfred Hofer
Molkereischule Rütti, Zollikofen

Bedeutung der Hygiene in der Milchwirtschaft

Eine Vielzahl von Milchprodukten wird durch den Einsatz von Mikroorganismen hergestellt. Neben erwünschten Mikroorganismen können sich dabei aber auch unerwünschte Keime vermehren. Deshalb hat Hygiene und Reinigung seit jeher einen hohen Stellenwert in unserer Branche.

Bis vor ca. 25 Jahren existierte sowohl in der Grundausbildung wie auch in der Weiterbildung kein eigentliches Fach «Hygiene». Der mikrobiologische Teil wurde im Fach «Mikrobiologie» behandelt; Reinigung und Desinfektion waren Bestandteil verschiedener produktionsorientierter Fächer. Dass die damalige Ausbildung trotzdem gut war, lässt sich aus der Tatsache ableiten, dass Milchwirtschaftler in vielen lebensmittelverarbeitenden Betrieben gesuchte Fachleute waren und sind.

Betriebs- und Personalstruktur in der schweizerischen Milchwirtschaft

Die ca. 3 Mia. kg Verkehrsmilch werden ca. je zur Hälfte in etwa 1050 gewerblichen Betrieben und in 25 Grossbetrieben und 20 Mittelmolkereien verarbeitet (1).

Die Personalstruktur der gewerblichen Betriebe umfasst ca. 25% Lehrlinge, 35% Mitarbeiter mit Lehrabschluss, 15% mit milchwirtschaftlicher Weiterbildung und 25% angelerntes Personal (2).

In den Grossbetrieben spielen Rekrutierungsmöglichkeiten, Tätigkeit und Art der Arbeitsplätze eine sehr grosse Rolle, demzufolge ist der Anteil des angelernten Personals unterschiedlich und liegt zwischen 20–40%.

* Vortrag gehalten an der 30. Arbeitstagung der Schweiz. Gesellschaft für Lebensmittelhygiene, Zürich, 20. November 1997

Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten

Pro Jahr beginnen in der Schweiz ca. 130 Käserlehrlinge und 15 Molkeristen ihre Grundausbildung.

Ungefähr 40% der Berufsleute mit Lehrabschluss absolvieren eine Weiterausbildung an einer der vier Milchwirtschaftlichen Fachschulen der Schweiz.

Die Fachschule 1 (Dauer ca. 8 Monate) bereitet die Absolventen auf die sogenannte Berufsprüfung vor und umfasst schwergewichtig Fächer des technisch/technologischen Bereiches (3). Die Fachschule 2 (Dauer 3 Monate) fördert die Kursteilnehmer in unternehmerischen Fachgebieten und gilt als Vorbereitung auf die Eidg. Meisterprüfung als Käser- oder Molkereimeister.

In der Schweiz können Milchwirtschaftler/Lebensmittelfachleute an drei Ingenieur-/Fachhochschulen und an der Eidg. Technischen Hochschule die Fachhochschul-/Hochschulreife erwerben.

Ausbildung im Hygienebereich

Es ist schwierig, die ausbildungswirksamen Elemente der verschiedenen Ausbildungsstufen in Lektionenzahlen auszudrücken. Die nachfolgenden Lektionenzahlen sollen Hinweise geben über den Stellenwert der Hygiene.

Der neue Lehrplan für Käser- und Molkereilehrlinge umfasst 50 Lektionen für Mikrobiologie/Hygiene und deren 25 für Qualitätsmanagement (angepasst auf die Stufe). Hygiene ist aber auch ein wesentlicher Bestandteil der produktionsorientierten Fächer und der praktischen Lehrlingsausbildung.

Im Rahmen der Fachschule werden heute 110 Lektionen in Mikrobiologie (50), Lebensmittelhygiene (30) und Qualitätsmanagement (30) erteilt. Dazu kommen noch ca. 100 Lektionen Theorie und Praxis im Rahmen der produktionsorientierten Fächer und Laborunterricht. Dieser Unterricht baut auf den Kenntnissen der Berufslehre auf.

Hygiene hat sowohl in den Hochschulen wie auch an den Fachhochschulen einen recht hohen Stellenwert. Die Ingenieurausbildung für Milchwirtschaftler in Zollikofen umfasst ca. 300 Lektionen für die Bereiche Mikrobiologie, Lebensmittelhygiene und Qualitätsmanagement (4).

Die EU-Milchhygiene-Richtlinie 92/46 fordert ein Schulungsprogramm für Mitarbeiter in milchwirtschaftlichen Betrieben. Es kann davon ausgegangen werden, dass alle Absolventen/Absolventinnen einer anerkannten milchwirtschaftlichen Grundausbildung die Anforderungen der EU-Milchhygienevorschriften erfüllen. Der Europäische Verband der Milchwirtschaftler hat deshalb Leitlinien für ein Hygieneschulungsprogramm für angelerntes Personal erarbeitet. Die Molkereischule Rütti war bei der Ausarbeitung dieses Schulungsprogrammes massgeblich beteiligt. Bereits im vergangenen Jahr haben wir einen ersten Kurs für angelerntes Personal aus Käsereien durchgeführt und den Absolventen als Nachweis der Hygieneschulung ein Hygienezertifikat abgegeben, das von der EU anerkannt ist.

Hygieneschulungsprogramm Europäischer Verband der Milchwirtschaftler

1. Grundlagen der Hygiene
   - Bedeutung der Hygiene
   - Mikroorganismen in der Nahrungsmittelherstellung
   - Bakteriologischer Lebensmittelverderb
   - Chemischer Lebensmittelverderb
2. Hygienevorschriften Milchwirtschaft
   - Qualität, Qualitätssicherung
   - Betriebliche Hygienevorschriften
   - Folgen der Missachtung von Hygienevorschriften
   - Hygienemassnahmen bei Herstellung von Milchprodukten
3. Personalhygiene
   - Gesundheit des Personals
   - Körper- und Händehygiene
   - Arbeitskleidung
   - Hygieneverhalten
4. Produktionshygiene
   - Einflussfaktoren auf Produktqualität
   - Hygienische Anforderungen an Geräte, Anlagen, Räume
   - Schwachstellen in Verfahrensabläufen
   - Verderb von Lebensmitteln bei Lagerung, Transport
5. Reinigung und Desinfektion
   - Reinigung und Desinfektion in Lebensmittelbetrieben
   - Reinigungsvorgang
   - Ablauf, wirtschaftliche/ökologische Überlegungen
   - Desinfektion in Lebensmittelbetrieben

Umsetzung der Hygienekenntnisse

Als Folge von Listerienkontaminationen bei Käse hat eine Arbeitsgruppe der Schweizerischen Milchkommission im Jahre 1991 die Hygienesituation in der schweiz. Milchwirtschaft analysiert. Sie kam dabei zum Schluss, dass viele theoretische Kenntnisse vorhanden sind, diese aber zuwenig konsequent angewendet werden.

Dies hat sich in der Zwischenzeit wesentlich geändert. Die grösseren Betriebe haben meistens ein Qualitätssystem aufgebaut und dieses zertifizieren lassen. Darin hat die Hygiene einen hohen Stellenwert. Bereits haben auch schon mehrere gewerbliche Käsereien ein QS-Zertifikat erarbeitet.

Damit die Käsereien, deren Produkte zu einem erheblichen Teil exportiert werden, im Rahmen einer Globalanerkennung die Anforderungen der EU-Vorgaben erfüllen, sind bereits im Jahre 1995 alle Käsereien mittels einer Checkliste überprüft worden. Der weitaus grösste Teil der Käsereien hat diese Kontrolle

bestanden. Dabei sind viele Hygieneanforderungen überprüft worden. Heute werden Käsereien/Molkereien und Milchsammelstellen jährlich durch Mitarbeiter des Milchwirtschaftlichen Kontroll- und Beratungsdienstes inspiziert. Die Checkliste umfasst 8 Kapitel mit 114 Positionen. Nachfolgend eine kurze Übersicht über die wichtigsten Inhalte dieser Checkliste:

Qualitätssicherung in der gewerblichen Milchverarbeitung

Checkliste für Käsereien, Molkereien und Zentrifugierstellen

1. Allgemeine Bestimmungen
   Verantwortlichkeit Betriebsleiter; Aufzeichnungen
2. Rohstoff
   Milchannahme; Qualitätskontrollen; Lagerung
3. Hilfs-, Zusatz- und Betriebsstoffe
   Kulturen; Wasser; Lab; Salz; Verpackung
4. Anlagen und Geräte
   Grundsätze; besondere Infrastruktur; technische Anforderungen; Messgeräte; Wartungsplan
5. Räume
   Grundsätze; besondere Infrastruktur; technische Anforderungen
6. Reinigung und Entkeimung
   Allgemeine Sauberkeit; Reinigungsplan; Wirksamkeitskontrolle
7. Personal
   Hygieneverhalten und Vorgehen; Arbeitskleidung
8. Produktion
   Überwachung Produktionsprozesse; Lenkung fehlerhafter Produkte; Endproduktekontrolle für gesperrte Produkte

Sowohl Grossbetriebe wie auch gewerbliche Betriebe werden heute von speziell bezeichneten Stellen wie der Milchwirtschaftliche Kontroll- und Beratungsdienst und der Eidg. Forschungsanstalt für Milchwirtschaft bzw. der Lebensmittelkontrolle regelmässig überprüft (5).

Motivierende Hygieneschulung

Längerfristige Erfolge in der Hygieneschulung sind nur durch Überzeugung und Motivation zu erreichen. Folgende Punkte sind dabei besonders zu beachten:

1. Hygieneschulung muss in Geschäftsleitung hohe Akzeptanz finden.
2. Mitarbeiter müssen an ihrem Arbeitsplatz und auf ihrem Kommunikationsniveau abgeholt werden.

3. Hygieneschulung ist ein sehr breites Gebiet. Damit die Teilnehmer nicht überfordert werden, ist eine bestimmte Systematik/Gliederung unumgänglich.
4. Durch gute Hilfsmittel/Beispiele ist das Erkennen kritischer Situationen zu fördern.
5. Die Ausbildner müssen nicht nur über ein gutes Fachwissen, sondern auch über eine gute Methodenkompetenz verfügen und die Fähigkeit besitzen, die Mitarbeiter für die Einhaltung der vorgegebenen Hygienerichtlinien zu begeistern.
6. Den Mitarbeitern sollen mit guter Hygienepraxis Vorteile erwachsen. Zudem ist zu vermeiden, dass Vorschriften für sie schikanös sind. Mitarbeiter sind also bei der Festlegung der Richtlinien einzubeziehen.
7. Es können gute Ideen aus der Unfallverhütung entnommen werden, sind es doch ähnliche Ursachen, welche zu «Hygieneunfällen» führen:
   - technische Mängel/Störungen
   - Umweltfaktoren (Stress, Betriebsklima, Wetter usw.)
   - unsachgemässe Arbeitsweise
   - persönliche Mängel (nicht wissen, nicht können, nicht wollen)
   - mangelhafte Technologie

Zusammenfassung

Die in der schweizerischen Milchwirtschaft tätigen Berufsleute mit Berufslehre, beruflicher Weiterbildung oder Studium an Ingenieur- oder Hochschulen haben in ihrer Ausbildung eine umfassende Hygieneausbildung erhalten. Bis vor wenigen Jahren wurden diese Kenntnisse jedoch zu wenig umgesetzt in der Praxis.

Die Forderungen der EU-Hygiene-Richtlinie 92/46 EWG und die Einführung von Qualitätsmanagementsystemen haben wesentlich dazu beigetragen, dass die Belange der Hygiene stärker gewichtet werden und durch Schulung auch von angelerntem Personal das Hygieneverhalten wesentlich verbessert werden konnte.

Résumé

Les professionnels de l'économie laitière suisse formés par l'apprentissage, une formation continue ou des études dans les écoles d'ingénieurs ou les universités, ont également reçu une formation complète en hygiène. Il y a quelques années, ces connaissances en hygiène n'étaient pas encore suffisamment appliquées dans la pratique. Les exigences de la directive 92/46 de l'UE concernant l'hygiène et l'introduction de systèmes de gestion de la qualité, ont considérablement contribué au fait que l'on donne aujourd'hui plus de poids aux facteurs d'hygiène et que le comportement quant à l'hygiène a été beaucoup amélioré par une instruction du personnel formé sur le tas.

Summary

In Switzerland, the training courses in hygiene for dairy technology professions are of a good standard. But in practical work, this knowledge had been applied only partly up to the last few years.

Now, the EU directive for milk hygiene regulations 92/46/EEC and the introduction of quality management systems are responsible for an effective training of the staff in dairy plants and better behaviour concerning hygienic aspects in practice.

Literatur

1. Milchstatistik der Schweiz 1996.
2. Jahresbericht Schweiz. Milchwirtschaftlicher Verein 1995.
3. Lehrpläne Fachschule 1/2, Molkereischule Rütti-Zollikofen, Ausgabe 1997.
4. Leitlinien für ein Hygiene-Schulungsprogramm; Europ. Verband der Milchwirtschafter, Ausgabe 1997 (Bezug: Schweiz. Milchwirtschaftlicher Verein, Gurtengasse 6, 3001 Bern).
5. Checklisten für gewerbliche Käsereien, industrielle Milchverarbeiter und Zentrifugierstellen; eidg. Zentralstelle MIBD, Liebefeld-Bern, 30. 7. 96/19. 11. 96.

Alfred Hofer, eidg. dipl. Molkereimeister
Bereichsleiter Ausbildung
Molkereischule Rütti
CH-3052 Zollikofen