Die Europäische Leitlinie der Guten Hygiene Praxis für die handwerkliche Milchverarbeitung

Eine Einführung

30. Fortbildungs- und Verbandstag
8.10.2021, Erfurt

Referent
Marc Albrecht-Seidel
(VHM, Freising)

Teacheesy
VHM
CC BY NC ND
Farmhouse and Artisan Cheese & Dairy Producers European Network
Erasmus+

Der VHM e.V.

Die berufsständische Vertretung des Milchhandwerks

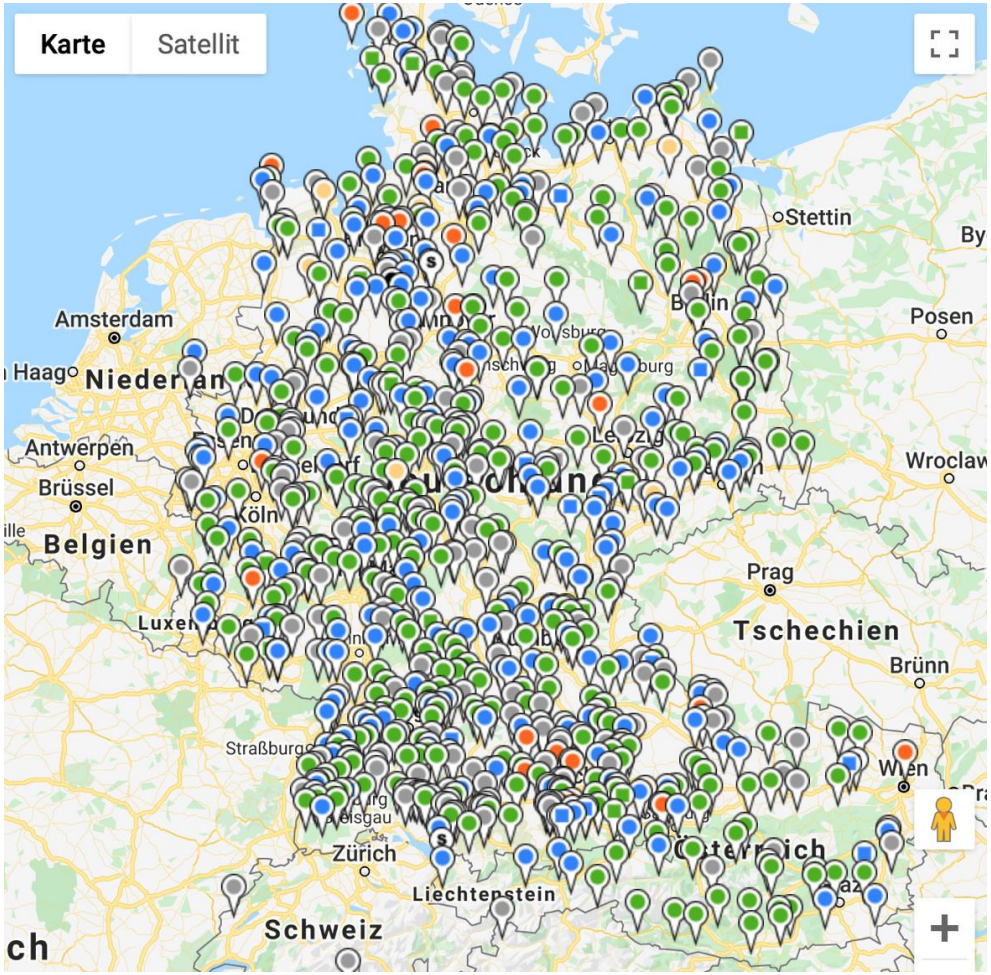
Ein Handwerk kehrt zurück

Hofeigene Milchverarbeitung ist sicherlich die Urform der Milchverarbeitung. In klassischen Milchviehregionen gründeten sich dann Dorfkäsereien, denen die Bauern ihre Milch morgens und abends in Kannen anlieferten.

Anfang des 20. Jahrhunderts wurde die Milch in Deutschland nahezu vollständig an Molkereien abgeliefert.

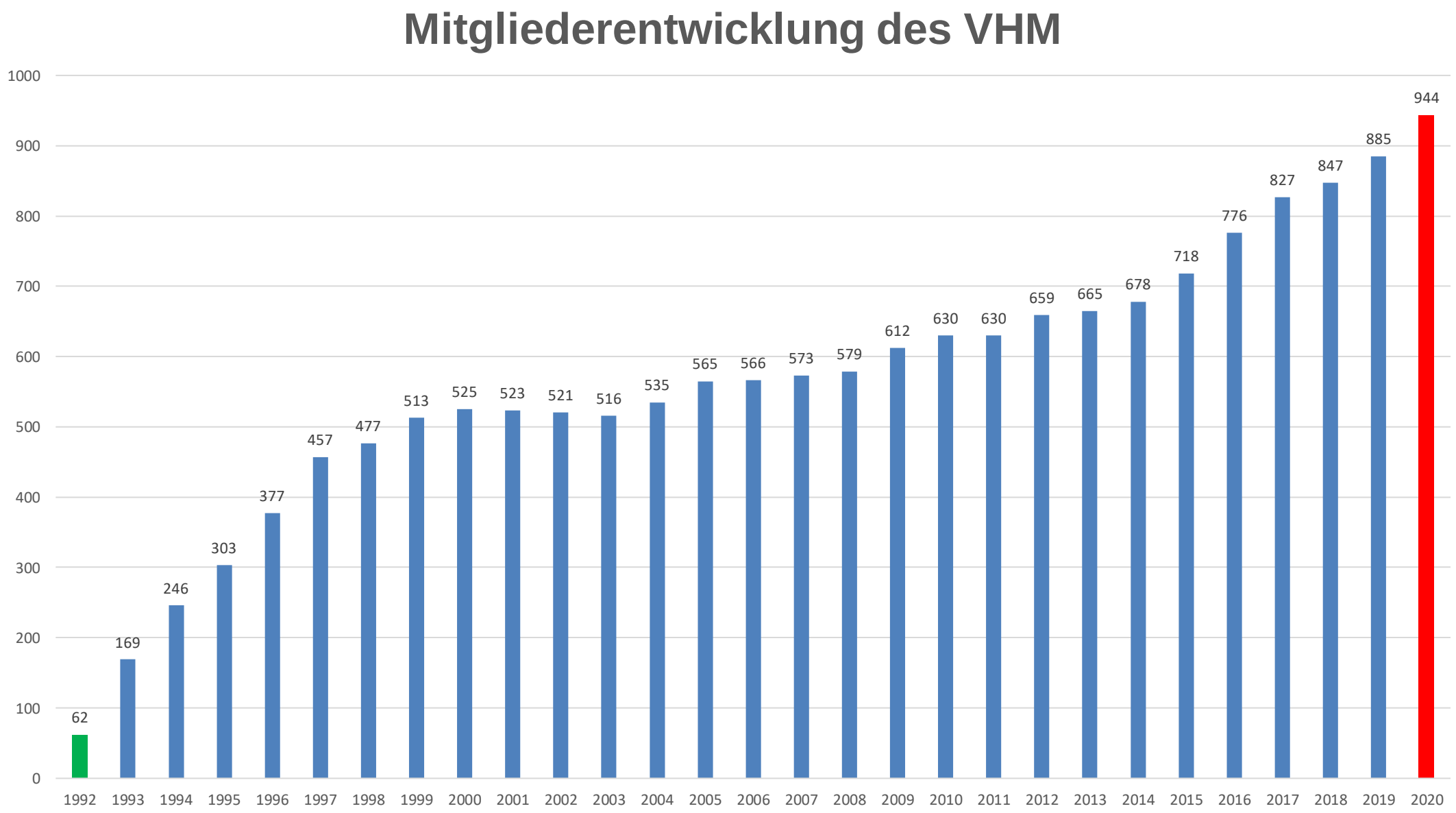
Erst in den 1980er Jahren begannen in Deutschland landwirtschaftliche Betrieb wieder die Milch selber zu verarbeiten.

60 Hofkäsereien gründeten 1992 den VHM. Inzwischen sind es rund 1.000 Hofkäsereien.



Der VHM e.V.

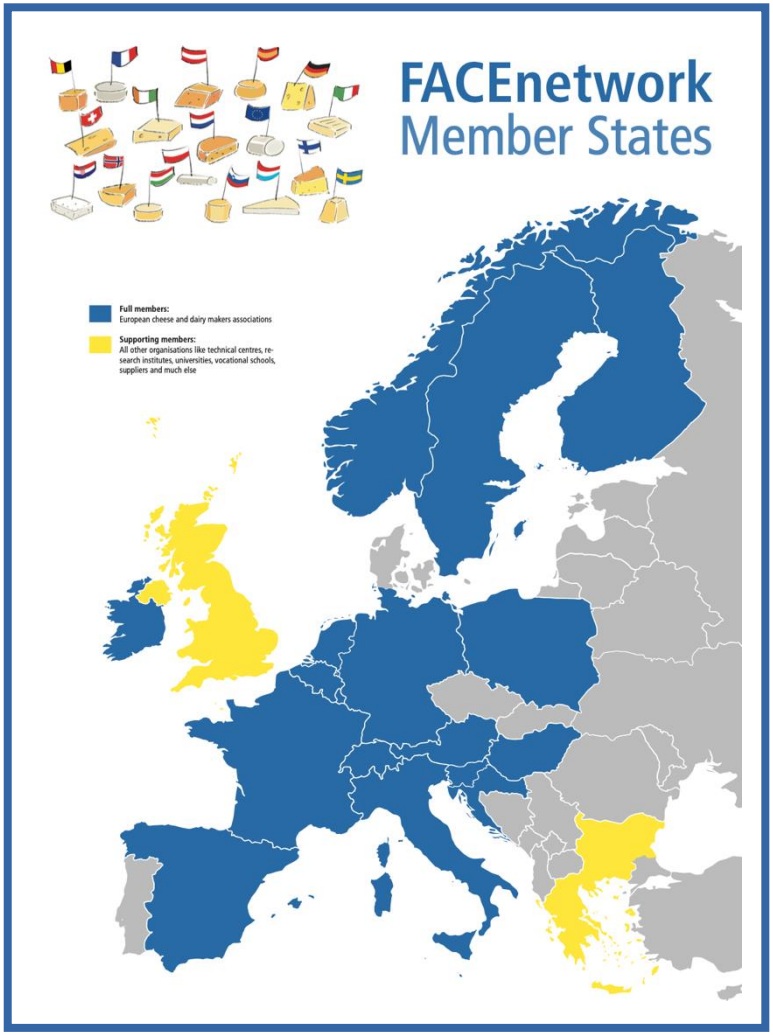
Die berufsständische Vertretung des Milchhandwerks



FACEnetwork

Die europäische Vertretung des Milchhandwerks

Ein Handwerk kehrt zurück



2007 trafen sich Vertreter aus Deutschland und Frankreich zu einem ersten Meinungsaustausch.

2010 fand das erste Europäische Hofkäsereitreffen in Südtirol statt.

2013 wurde der europäische Dachverband FACEnetwork offiziell gegründet.

Inzwischen vertritt FACEnetwork europaweit rund 13.000 Käsereien in 17 Ländern.

Hauptziel des Netzwerkes ist der Erhalt der Käsevielfalt Europas und der Austausch untereinander.

Hilfestellung für die Praxis

Von der GHP-Leitlinie bis zum Teacheesy-Programm

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License. To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/ or send a letter to Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA

Teacheesy

VHM

Farmhouse and Artisan Cheese & Dairy Producers European Network

Erasmus+

Die GHP-Leitlinie

Mit der Leitlinie haben Sie ein wertvolles Hilfsmittel, dass Ihnen die Erstellung eines betrieblichen Lebensmittel-Sicherheits-Konzeptes erleichtert.

Sie finden die Leitlinie zum Herunterladen auf der Internetseite der Europäischen Kommission:

https://ec.europa.eu/food/safety/biological-safety/food-hygiene/guidance-platform_en

Europäische Leitlinie der Guten Hygiene Praxis

für die handwerkliche Milchverarbeitung

Zielgruppe:

Hofkäsereien und handwerkliche Milchverarbeiter

Farmhouse and Artisan Cheese & Dairy Producers European Network

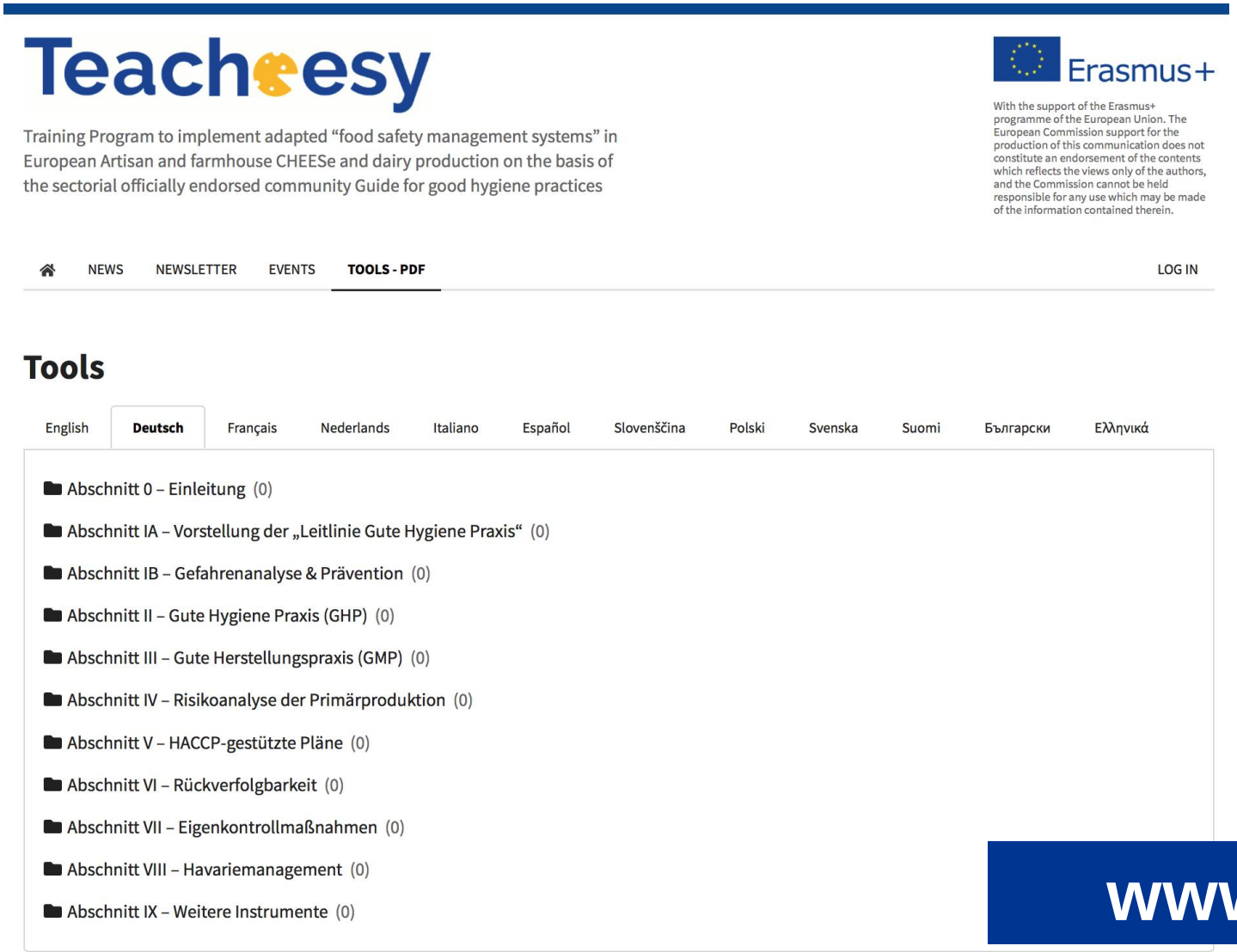
Neufassung vom 20. Dezember 2016

CC BY NC ND

Das FACEnetwork Schulungsprogramm

Teacheesy

steht für: Teach - Cheese - easy



Die Teacheesy-Toolbox

Um die Anwendung der Leitlinie zu erleichtern, hat FACEnetwork umfangreiche Schulungs-unterlagen erstellt, die Sie finden unter:

www.teacheesy.eu

Warum gibt es diese Leitlinie?

Käsevielfalt Europas - Ein Handwerk kämpft ums Überleben

Die handwerkliche Milchverarbeitung hat in Europa höchst unterschiedliche Käse hervorgebracht.

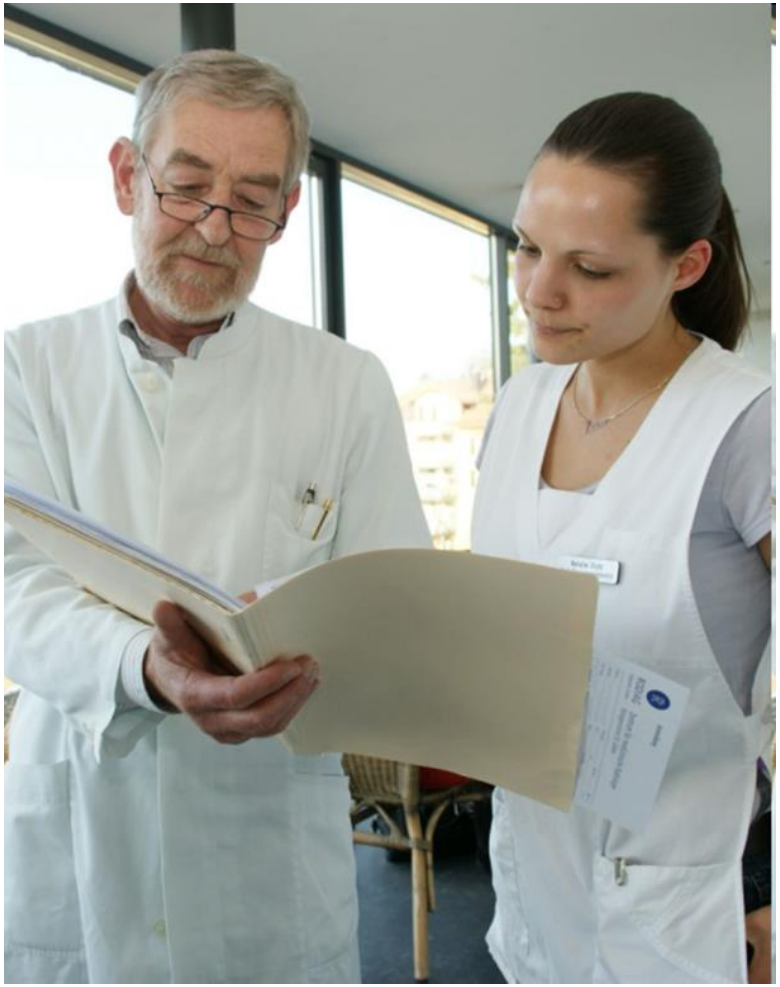
Die Herstellungs-weisen sind sehr verschieden und haben vielfach eine lange Tradition.

Teacheesy
VHM
Farmhouse and Artisan Cheese & Dairy Producers European Network
Erasmus+

Warum gibt es diese Leitlinie?

- Zahlreiche Nationale Ministerien und Behörden “sehen die Schuld” bei der Europäischen Union
- Keine ausreichende Anwendung der Flexibilität
- Unzählige Probleme in verschiedenen EU-Ländern bei der Umsetzung des Hygienepakets in kleinen Käsereien

Problembereiche bei der Umsetzung des Hygienepakets



- Gutachten für bewährte Technologien (Typprüfung)
- Automatisierungszwang bei Reinigung und Herstellung
- Positivdokumentation
- Produktsperrungen bei Prozesshygienekriterien
- Untersuchungshäufigkeit & Probenzahl
- Pasteurisierungszwang

Wie ist die Leitlinie entstanden?

Warum gibt es die ‘Europäische Leitlinie’?

VO 852/2004 über Lebensmittelhygiene	**VO 853/2004** mit spezifischen Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs	**VO 2073/2005** über mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel
↑	↑	↑
EU-Basis-VO 178/2002 zur Festlegung der allgemeinen Grundsätze und Anforderungen des Lebensmittelrechts, zur Errichtung der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit, zur Festlegung von Verfahren zur Lebensmittelsicherheit		

Warum gibt es die ‘Europäische Leitlinie’?

VO 852/2004 über Lebensmittelhygiene	**VO 853/2004** mit spezifischen Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs	**VO 2073/2005** über mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel
↑	↑	↑
EU-Basis-VO 178/2002 zur Festlegung der allgemeinen Grundsätze und Anforderungen des Lebensmittelrechts, zur Errichtung der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit, zur Festlegung von Verfahren zur Lebensmittelsicherheit		

Wie ist die Leitlinie entstanden?

- Das **Hygienepaket** fordert für alle Lebensmittelunternehmen, „ständige Verfahren, die auf den **HACCP-Grundsätzen** beruhen, einzurichten, durchzuführen und aufrechtzuerhalten.“ (siehe Verordnung (EG) Nr. 852/2004 - Art. 5)

- **Leitlinien** für eine gute Verfahrenspraxis sind ein wertvolles Instrument, das Lebensmittelunternehmern auf allen Stufen der Lebensmittelkette hilft, die Vorschriften der Lebensmittel-hygiene einzuhalten und die **HACCP-Grundsätze** anzuwenden. (siehe Verordnung (EG) Nr. 852/2014 - Art. 1, §9)

Ziel: Ein „sicheres System der Lebensmittellieferung“

Geschichte des Projektes: von der Idee bis zur Anerkennung

- 2010: erster Austausch innerhalb FACEnetwork zu diesem Projekt
- 2010 – 2014: mehrere Kontakte/Treffen mit der Europäischen Kommission und mit dem Europäischen Parlament, um das Projekt vorzustellen und finanzielle Unterstützung zu beantragen
- März 2015: Dank der Unterstützung mehrerer Europa-Abgeordneter, bewilligt die DG SANTE FACEnetwork **Subventionen** (« Pilotprojekt »)
- **März 2015 – März 2016: Erstellung der GHP-Leitlinie**
- März 2016 – Dezember 2016: Prüfung der Leitlinie durch die Europäische Kommission und die 28 Mitgliedsstaaten > Korrekturen, Verhandlungen
- 16. September 2016: Ständiger Ausschuss PAFF (mit Teilnahme von FACE)
- **13. Dezember 2016: offizielle Anerkennung**
- 2017: Übersetzung in alle 23 offizielle Sprachen der EU
- **22. November 2017: Konferenz in Brüssel mit offizieller Präsentation**

CC BY NC ND

Für wen ist die Leitlinie?

Für wen ist die Leitlinie geschrieben?

- **Hofkäsereien und Hofmolkereien,** welche Milch, die **zum überwiegenden Teil im eigenen Viehbestand erzeugt** wurde, unter Anwendung traditioneller Methoden verarbeiten
- **Handwerkliche Käsereien und Molkereien,** welche Milch **von lokalen Milcherzeugern erfassen**, und mithilfe von handwerklicher Gerätetechnik unter Anwendung traditioneller Methoden verarbeiten.

Die freiwillig zu nutzende Leitlinie ist für deren Anwendung bestimmt, **je nach Zielstatus**:

- **EU-Zulassung** (als Lebensmittelunternehmen)
- **Registrierung** (als Lebensmittelunternehmen) (je nach EU-Land: Einschränkungen, Ausnahmen, … für den lokalen Verkauf)

Ziele der Europäischen Leitlinie

Unser Ziel war es, den Produzenten ein **Referenzdokument** zur Verfügung zu stellen:

- Um ihnen zu helfen, ihr Lebensmittel-Sicherheits-Konzept zu erstellen (Risikoanalyse, HACCP-gestützte Verfahren, ….)
- Dabei ihre tatsächlichen Herstellungsprozesse zu berücksichtigen
- Praktische Beispiele hinsichtlich Flexibilität, Anpassungen und Ausnahmen zu geben

Die einzigartige Bedeutung und Stärke der GHP-Leitlinie:

- **Entworfen durch Produzenten und Experten der Branche**
- **Anerkannt durch die zuständigen Behörden** aller 28 Mitgliedsstaaten und die **Europäische Kommission**

Was bedeutet offiziell anerkannt?

Was bedeutet « offiziell anerkannte Leitlinie »?

- Die Leitlinie ist ein **offizielles EU-Dokument**!
- **Auftraggeber und Inhaber der Urheberrechter**: Generaldirektion Gesundheit & Lebensmittelsicherheit (DG Sante)
- **Finanzierung:** Mittel der EU-Kommission
- **Auftragnehmer**: FACEnetwork
- **Verabschiedung**: Einstimmig durch alle 28 EU-Länder im SC PAFF (Ständiger Ausschuss für Pflanze, Tier, Lebensmittel und Futtermittel)

Vorgehensweise bei der Erstellung eines Lebensmittel-Sicherheits-Konzeptes (FSMS)

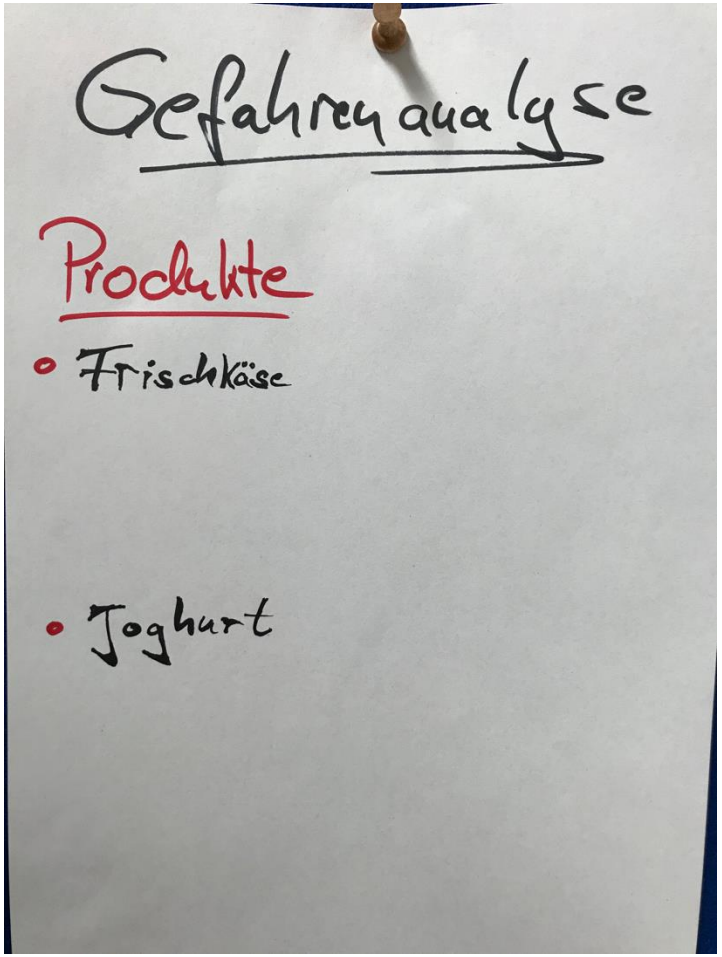
Teacheesy
VHM
BY NC ND
Farmhouse and Artisan Cheese & Dairy Producers European Network
Erasmus+

Bestandteile eines Lebensmittel-Sicherheits-Konzeptes

Gefahrenanalyse	1. **Liste der Produkte** 2. **Liste der relevanten Gefahren** ggf. mit einer Risikobeurteilung
Strategien der Risikominimierung	**Maßnahmenkatalog** (allgemein oder für jedes Produkt) (z.B. Maßnahmen aus den Bereichen GHP, GMP, Personalschulung, HACCP, Monitoring, Untersuchungen)
Bestätigung der Wirksamkeit des FSMS	**Produktuntersuchungen** zur Verifizierung und Validierung des Lebensmittel-Sicherheits-Konzeptes (FSMS)
Vorbereitung auf Krisenmanagement	1. **System zur Rückverfolgbarkeit der Produkte** 2. **Havariepläne** 3. **Produktrückrufpläne**

CC BY NC ND

Gefahrenanalyse



1. Liste der Produkte

Sie müssen für jedes Produkt, das Sie herstellen wollen, eine Gefahrenanalyse erstellen.
Erstellen Sie daher zunächst eine Liste mit allen geplanten Produkten.
Berücksichtigen Sie bereits Produkte, die Sie erst später herstellen wollen. Sie vermeiden so kostenpflichtige Nachkontrollen.

Gefahrenanalyse

Was sind Gefahren?

Gefahr

Nicht-Gefahr

Im Anhang I „Gefahrenanalyse“ der Leitlinie sind wichtige Gefahren aber auch Nicht-Gefahren beschrieben.

Listeria monocytogenes **(Listeriose)**

Salmonella **(Salmonellose)**

Schimmel auf Käse

Campylobacter bei Käse

Gefahrenanalyse

2. Liste der relevanten Gefahren

Ergänzen Sie ihre Produktliste um die relevanten Gefahren.

Eine umfangreiche Zusammenstellung potentieller Gefahren für Milchprodukte finden Sie ab Seite 127 in der Leitlinie.

S. 127 ff.

IB
2.1, 2.6, 2.7, 8.2, 8.3

Gefahrenanalyse

Inhaltsverzeichnis der Leitlinie

Abschnitt IV – RISIKOANALYSE DER PRIMÄRPRODUKTION

- Milcherzeugung und Milchlagerung auf dem Hof 50

Abschnitt V – HACCP-GESTÜTZTE PLÄNE

- HACCP-gestützter Plan Milcherfassung, Milchlagerung in der Verarbeitungsstätte und Milchbehandlung 67
- HACCP-gestützer Plan Käse aus Säuregerinnung 73
- HACCP-gestützer Plan Käse aus enzymatischer und gemischter Gerinnung 8[illegible]
- HACCP-gestützer Plan Käse und Milchprodukte hergestellt durch Eindampfen und Ausfällen 92
- HACCP-gestützer Plan Pasteurisierte Konsummilch 96
- HACCP-gestützer Plan Rohe Konsummilch (Vorzugsmilch) 99
- HACCP-gestützer Plan Butter und Rahm 101
- HACCP-gestützer Plan Fermentierte Milchprodukte 105
- HACCP-gestützer Plan Nicht-fermentierte Milchprodukte 108

ANHANG I - GEFAHRENANALYSE FÜR MILCHPRODUKTE 127

2. Liste der relevanten Gefahren

Eine umfangreiche Zusammenstellung potentieller Gefahren für Milchprodukte finden Sie ab Seite 127 in der Leitlinie.

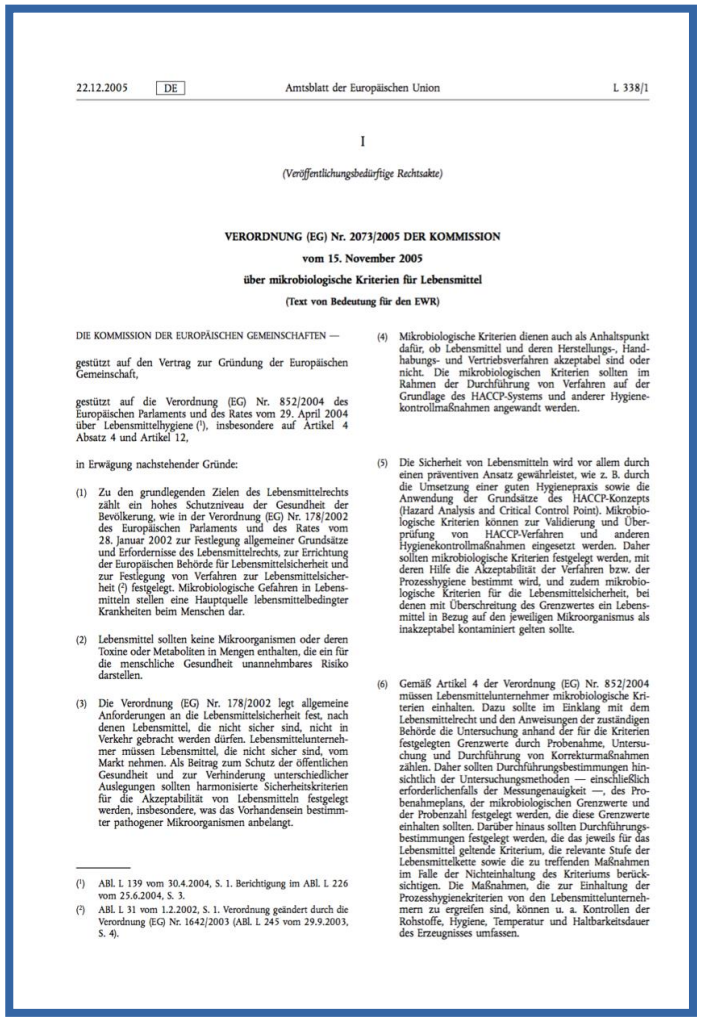
S. 127 ff.

Gefahrenanalyse

Was sind relevante Gefahren?

Der EU-Gesetzgeber hat in der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 mikrobiologische Grenzwerte für Lebensmittel festgelegt.

Außerdem schreibt die Verordnung (EG) Nr. 178/2002 vor, dass Lebensmittel sicher sein müssen. Damit werden prinzipiell alle Gefahren erfasst.



22.12.2005 DE Amtsblatt der Europäischen Union L 338/1

I

(Veröffentlichungsbedürftige Rechtsakte)

VERORDNUNG (EG) Nr. 2073/2005 DER KOMMISSION

vom 15. November 2005

über mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel

(Text von Bedeutung für den EWR)

DIE KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft,

gestützt auf die Verordnung (EG) Nr. 852/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über Lebensmittelhygiene [1], insbesondere auf Artikel 4 Absatz 4 und Artikel 12,

in Erwägung nachstehender Gründe:

(1) Zu den grundlegenden Zielen des Lebensmittelrechts zählt ein hohes Schutzniveau der Gesundheit der Bevölkerung, wie in der Verordnung (EG) Nr. 178/2002 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 28. Januar 2002 zur Festlegung allgemeiner Grundsätze und Erfordernisse des Lebensmittelrechts, zur Errichtung der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit und zur Festlegung von Verfahren zur Lebensmittelsicherheit [2] festgelegt. Mikrobiologische Gefahren in Lebensmitteln stellen eine Hauptquelle lebensmittelbedingter Krankheiten beim Menschen dar.

(2) Lebensmittel sollten keine Mikroorganismen oder deren Toxine oder Metaboliten in Mengen enthalten, die ein für die menschliche Gesundheit unannehmbares Risiko darstellen.

(3) Die Verordnung (EG) Nr. 178/2002 legt allgemeine Anforderungen an die Lebensmittelsicherheit fest, nach denen Lebensmittel, die nicht sicher sind, nicht in Verkehr gebracht werden dürfen. Lebensmittelunternehmer müssen Lebensmittel, die nicht sicher sind, vom Markt nehmen. Als Beitrag zum Schutz der öffentlichen Gesundheit und zur Verhinderung unterschiedlicher Auslegungen sollten harmonisierte Sicherheitskriterien für die Akzeptabilität von Lebensmitteln festgelegt werden, insbesondere, was das Vorhandensein bestimmter pathogener Mikroorganismen anbelangt.

(4) Mikrobiologische Kriterien dienen auch als Anhaltspunkt dafür, ob Lebensmittel und deren Herstellungs-, Handhabungs- und Vertriebsverfahren akzeptabel sind oder nicht. Die mikrobiologischen Kriterien sollten im Rahmen der Durchführung von Verfahren auf der Grundlage des HACCP-Systems und anderer Hygienekontrollmaßnahmen angewandt werden.

(5) Die Sicherheit von Lebensmitteln wird vor allem durch einen präventiven Ansatz gewährleistet, wie z. B. durch die Umsetzung einer guten Hygienepraxis sowie die Anwendung der Grundsätze des HACCP-Konzepts (Hazard Analysis and Critical Control Point). Mikrobiologische Kriterien können zur Validierung und Überprüfung von HACCP-Verfahren und anderen Hygienekontrollmaßnahmen eingesetzt werden. Daher sollten mikrobiologische Kriterien festgelegt werden, mit deren Hilfe die Akzeptabilität der Verfahren bzw. der Prozesshygiene bestimmt wird, und zudem mikrobiologische Kriterien für die Lebensmittelsicherheit, bei denen mit Überschreitung des Grenzwertes ein Lebensmittel in Bezug auf den jeweiligen Mikroorganismus als inakzeptabel kontaminiert gelten sollte.

(6) Gemäß Artikel 4 der Verordnung (EG) Nr. 852/2004 müssen Lebensmittelunternehmer mikrobiologische Kriterien einhalten. Dazu sollte im Einklang mit dem Lebensmittelrecht und den Anweisungen der zuständigen Behörde die Untersuchung anhand der für die Kriterien festgelegten Grenzwerte durch Probenahme, Untersuchung und Durchführung von Korrekturmaßnahmen zählen. Daher sollten Durchführungsbestimmungen hinsichtlich der Untersuchungsmethoden — einschließlich erforderlichenfalls der Messungenauigkeit —, des Probenahmeplans, der mikrobiologischen Grenzwerte und der Probenzahl festgelegt werden, die diese Grenzwerte einhalten sollten. Darüber hinaus sollten Durchführungsbestimmungen festgelegt werden, die das jeweils für das Lebensmittel geltende Kriterium, die relevante Stufe der Lebensmittelkette sowie die zu treffenden Maßnahmen im Falle der Nichteinhaltung des Kriteriums berücksichtigen. Die Maßnahmen, die zur Einhaltung der Prozesshygienekriterien von den Lebensmittelunternehmern zu ergreifen sind, können u. a. Kontrollen der Rohstoffe, Hygiene, Temperatur und Haltbarkeitsdauer des Erzeugnisses umfassen.

[1] ABl. L 139 vom 30.4.2004, S. 1. Berichtigung im ABl. L 226 vom 25.6.2004, S. 3.

[2] ABl. L 31 vom 1.2.2002, S. 1. Verordnung geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1642/2003 (ABl. L 245 vom 29.9.2003, S. 4).

BY NC ND

Exkurs: Relevante Gefahren

Nicht-Gefahr

Gefahren, die nach einer Risikoanalyse bei dem Produkt un-wahrscheinlich sind

Potentielle Gefahr

Gefahren, die beim Menschen einen Schaden verursachen können

Relevante Gefahr

Gefahren, die nach einer Risikoanalyse bei dem Produkt wahrscheinlich sind

??? Risiko ???

Die Wahrscheinlichkeit, dass der Schaden tatsächlich eintritt.

Das Risiko ist **niedrig**, einen Schaden zu verursachen ← **Potentielle Gefahr** → Das Risiko ist **hoch**, einen Schaden zu verursachen

CC BY NC ND

Was sind Gefahren bei Schnittkäse aus Rohmilch?

Nicht-Gefahr	Potentielle Gefahr	Relevante Gefahr
Gefahren, die nach einer Risikoanalyse bei dem Produkt un-wahrscheinlich sind	Gefahren, die beim Menschen einen Schaden verursachen können	Gefahren, die nach einer Risikoanalyse bei dem Produkt wahrscheinlich sind

- *Listeria monocytogenes*
- *Coxiella burnetti*
- Schimmeltoxine
- *Plasmodium falciparum* (Malaria)

CC BY NC ND

Was sind Gefahren bei Schnittkäse aus Rohmilch?

Nicht-Gefahr	Potentielle Gefahr	Relevante Gefahr
Gefahren, die nach einer Risikoanalyse bei dem Produkt un-wahrscheinlich sind	Gefahren, die beim Menschen einen Schaden verursachen können	Gefahren, die nach einer Risikoanalyse bei dem Produkt wahrscheinlich sind

- *Listeria monocytogenes* →
- *Coxiella burnetti*
- Schimmeltoxine
- *Plasmodium falciparum* (Malaria)

CC BY NC ND

Was sind Gefahren bei Schnittkäse aus Rohmilch?

Nicht-Gefahr

Gefahren, die nach einer Risikoanalyse bei dem Produkt un-wahrscheinlich sind

Potentielle Gefahr

Gefahren, die beim Menschen einen Schaden verursachen können

Coxiella burnetti

Schimmeltoxine

***Plasmodium falciparum* (Malaria)**

Relevante Gefahr

Gefahren, die nach einer Risikoanalyse bei dem Produkt wahrscheinlich sind

Listeria monocytogenes

Kommt in Käse immer wieder vor und die Erkrankung Listeriose ist sehr schwerwiegend.

Was sind Gefahren bei Schnittkäse aus Rohmilch?

Nicht-Gefahr	Potentielle Gefahr	Relevante Gefahr
Gefahren, die nach einer Risikoanalyse bei dem Produkt un-wahrscheinlich sind	Gefahren, die beim Menschen einen Schaden verursachen können	Gefahren, die nach einer Risikoanalyse bei dem Produkt wahrscheinlich sind
		Listeria monocytogenes
	Coxiella burnetti	
	Schimmeltoxine	
	Plasmodium falciparum (Malaria)	

CC BY NC ND

Was sind Gefahren bei Schnittkäse aus Rohmilch?

Nicht-Gefahr

Gefahren, die nach einer Risikoanalyse bei dem Produkt un-wahrscheinlich sind

Coxiella burnetti

Verursacht nur bei Inhalation des Erregers die Er-krankung Q-Fieber *

Potentielle Gefahr

Gefahren, die beim Menschen einen Schaden verursachen können

Schimmeltoxine

***Plasmodium falciparum* (Malaria)**

Relevante Gefahr

Gefahren, die nach einer Risikoanalyse bei dem Produkt wahrscheinlich sind

Listeria monocytogenes

* Beurteilung der französischen Lebensmittelsicherheitsbehörde „Anses“

Was sind Gefahren bei Schnittkäse aus Rohmilch?

Nicht-Gefahr

Gefahren, die nach einer Risikoanalyse bei dem Produkt un-wahrscheinlich sind

Coxiella burnetti

Potentielle Gefahr

Gefahren, die beim Menschen einen Schaden verursachen können

Schimmeltoxine

Plasmodium falciparum (Malaria)

Relevante Gefahr

Gefahren, die nach einer Risikoanalyse bei dem Produkt wahrscheinlich sind

Listeria monocytogenes

Was sind Gefahren bei Schnittkäse aus Rohmilch?

Nicht-Gefahr

Gefahren, die nach einer Risikoanalyse bei dem Produkt un-wahrscheinlich sind

Coxiella burnetti

Schimmeltoxine

Bei Käse bilden die Schimmel so gut wie keine Toxine

Potentielle Gefahr

Gefahren, die beim Menschen einen Schaden verursachen können

Plasmodium falciparum (Malaria)

Relevante Gefahr

Gefahren, die nach einer Risikoanalyse bei dem Produkt wahrscheinlich sind

Listeria monocytogenes

Was sind Gefahren bei Schnittkäse aus Rohmilch?

Nicht-Gefahr	Potentielle Gefahr	Relevante Gefahr
Gefahren, die nach einer Risikoanalyse bei dem Produkt un-wahrscheinlich sind	Gefahren, die beim Menschen einen Schaden verursachen können	Gefahren, die nach einer Risikoanalyse bei dem Produkt wahrscheinlich sind
Coxiella burnetti	*Plasmodium falciparum* (Malaria)	*Listeria monocytogenes*
Schimmeltoxine		

CC BY NC ND

Was sind Gefahren bei Schnittkäse aus Rohmilch?

Nicht-Gefahr

Gefahren, die nach einer Risikoanalyse bei dem Produkt un-wahrscheinlich sind

Coxiella burnetti

Schimmeltoxine

Plasmodium falciparum (Malaria)

Malaria ist keine lebensmittelbedingte Zoonose

Potentielle Gefahr

Gefahren, die beim Menschen einen Schaden verursachen können

Relevante Gefahr

Gefahren, die nach einer Risikoanalyse bei dem Produkt wahrscheinlich sind

Listeria monocytogenes

CC BY NC ND

Gefahrenanalyse

ANHANG 1

GEFAHRENANALYSE

schen. Koagulase-produzierende Staphylokokken sind eine der Bakterienarten, die für die klinische und subklinische Mastitis bei Wiederkäuern verantwortlich sind. Eine Kontamination der Milch erfolgt hauptsächlich durch:

- Tiere mit einer Entzündung (klinische oder sub-klinische Mastitis)
- Die Zitzen, wenn diese aufgesprungen, eingerissen, verletzt oder entzündet sind.
- Die Hände des Melkpersonals und, seltener,
- Das Melkequipment.

Tiere können während des Melkens auf einem dieser Wege infiziert werden. Die Hände des Käsers (insbesondere Schnitte, entzündete oder eingerissene/aufgesprungene Haut), ebenso wie Entzündungen der Nase oder des Rachenraums können zu einer Übertragung von Staphylokokken auf die fertigen Produkte führen. Equipment, das während der Verarbeitung genutzt wird, sofern kontaminiert, kann gleichfalls Überträger sein. Eine gute Kontrolle der Säuerung/Gerinnung und des Abtropfens kann die Entwicklung koagulase-positiver Staphylokokken in Käse begrenzen, abhängig von der Technologie.

Vorbeugende Maßnahmen: Die Maßnahmen zur Vorbeugung müssen enthalten:

- Kontrolle und Überwachung der Tiergesundheit und veterinärmedizinischen Hygiene (insbesondere Mastitis),
- Gute Praxis bei der Herstellung und bei der Reinigung von Equipment und Räumlichkeiten für die Milcherzeugung und -verarbeitung, ebenso wie
- Eine strenge Personalhygiene.

- **Viren**

Da Viren sich nur **innerhalb einer Wirtszelle vermehren** können, gelten Milchprodukte – insbesondere fermentierte Milchprodukte wie Käse – im Hinblick auf eine Übertragung von Viruserkrankungen auf den Menschen als risikoarm. Vorkehrungen bei der Personalhygiene, die auf den Seiten 14-15 aufgeführt sind, gelten als effektive Schutzmaßnahmen bei der Vorbeugung einer Übertragung von Noroviren und anderen Viren, die virale Gastroenteritis verursachen.

Campylobakter

Dieses Bakterium kann eine lebensmittelbedingte Durchfallerkrankung auslösen und wird in einigen Mitgliedsstaaten als potenzielle Gefahr in roher Trinkmilch eingestuft. Normalerweise ist Campylobakter nicht in der Lage, sich in Lebensmitteln unter den typischen Lagerbedingungen zu vermehren. Die Kontrolle dieser Gefahr besteht darin, einer fäkalen Kontamination der Milch während der Milcherzeugung vorzubeugen. Für Käse wird Campylobacter nicht als Gefahr eingestuft, da es dort nicht lange lebensfähig ist.

Vorzugsmilch

2. Liste der relevanten Gefahren

Sie haben verschiedene Optionen, die relevanten Gefahren zu dokumentieren:

- Drucken Sie die relevanten Gefahren aus und vermerken handschriftlich für welche Produkte, die Gefahr relevant ist.

CC BY NC ND

Gefahrenanalyse

Gefahrenanalyse
Produktliste & Relevante Gefahren

LISTE DER GEFAHREN / LISTE DER PRODUKTE	Jogurt	Frisch-käse	Weich-käse aus Past-milch	Schnitt-käse aus Roh-milch
Chemische Gefahren				
Zusatzstoffe, Enzyme und andere Zutaten				
Allergene				
Aflatoxin M1:				
Physikalische Gefahren				
Glas von Equipment, Gebäuden, Verpackung				
Holz von Equipment, Gebäuden, Verpackung				
Mikrobiologische Gefahren				
Mycobacterium bovis und M. tuberculosis				
Listeria monocytogenes				
Salmonella				
Staphylokokken-Enterotoxine				

2. Liste der relevanten Gefahren

Sie haben verschiedene Optionen, die relevanten Gefahren zu dokumentieren:

- Sie können Produkte und relevante Gefahren auch in einer Übersicht zusammenstellen.

BY NC ND

Strategien der Risikominimierung

S. 14 - 109

II, III, IV, V

Um die Wahrscheinlichkeit des Auftretens (Risiko) einer Gefahr zu minimieren, können Sie sich zahlreicher Maßnahmen aus der Leitlinie bedienen:

- Gute Hygiene Praxis (GHP)
- Gute Herstellungspraxis (GMP)
- Personalschulungen
- HACCP-Konzepte für jedes Produkt
- Umfelduntersuchungen als Frühwarnsystem
- u.v.m.

Nutzen Sie die verschiedenen Vorschläge aus den Teacheesy-Schulungsunterlagen.

CC BY NC ND

Strategien der Risikominimierung

Inhaltsverzeichnis der Leitlinie

Abschnitt II – GUTE HYGIENE PRAXIS (GHP)

- GHP Personal: Allgemeine Hygiene, Schulung und Gesundheit 14
- GHP Gebäude und Arbeitsgeräte 16
- GHP Reinigung 21
- GHP Desinfektion 26
- GHP Schädlingsbekämpfung 28
- GHP Wasserqualität 30

Abschnitt III – GUTE HERSTELLUNGSPRAXIS (GMP)

- GMP Kulturen 32
- GMP Gerinnungsenzyme: Herstellung, Lagerung, Anwendung 35
- GMP Zusätze zu Milch und Bruch 40
- GMP Salzen 43
- GMP Produktlagerung und Produkttransport 44
- GMP Direktvermarkung 47

GHP & GMP

Um ihre eigenen Abläufe zu erfassen, können Produzenten direkt die GHP- und GMP-Verfahren der Leitlinie verwenden.

S. 14 ff.
S. 32 ff.

Beispiel für die Personalisierung einer GHP-Übersicht

Abschnitt II – Gute Hygiene Praxis

PERSONAL: ALLGEMEINE HYGIENE, SCHULUNG, GESUNDHEIT

Gefahren, ausgehend von Personen, die mit Lebensmitteln umgehen, sind durch einfache Gute Hygienepraktiken zu beherrschen. Durch die i.d.R. geringe Anzahl an Mitarbeitern in kleinen Molkereien bzw. kleinen Lebensmittelunternehmen resultiert zudem ein geringeres Risiko und erlaubt daher eine gewisse Flexibilität bei der Interpretation der rechtlichen Anforderungen.

Diese hygienischen Anforderungen gelten für alle, die Kontakt zu den Lebensmitteln haben – unabhängig davon, ob sie allein oder gemeinsam arbeiten.

Allgemeine Hygieneanforderungen für den Umgang mit Lebensmitteln

Wirksames Händewaschen mit Seife und Wasser ist eine grundlegende Maßnahme der Infektionsprophylaxe in einem Lebensmittelunternehmen. Fingernägel sollten sauber und nicht lackiert sein; künstliche Fingernägel dürfen nicht getragen werden. Besondere Sorgfalt sollte dem Waschen der Daumen und den Fingerzwischenräumen gewidmet werden. Sofern die Arme in Kontakt mit den Lebensmitteln kommen, müssen auch diese vorab entsprechend gewaschen werden. Wird unter freiem Himmel gemolken und Wasser steht nicht unmittelbar zur Verfügung, können Handgel oder Feuchttücher benutzt werden. Dennoch sollten die Hände bei nächstmöglicher Gelegenheit mit Wasser und Seife gereinigt werden.

Das Personal sollte seine Hände waschen:

- ~~vor dem Melken.~~
- beim Betreten der Verarbeitungsräume.
- vor dem Umgang mit Lebensmitteln, Zutaten oder Starterkulturen.
- nach dem Toilettengang.
- nach dem Benutzen des Telefons.
- nach dem Umgang mit potenziell kontaminierten Materialien.
- wann immer sie schmutzig sind.

Das Personal sollte durch sein Verhalten und seine Handlungen versuchen Kontaminationen und Kreuzkontaminationen der Produkte zu vermeiden. Insbesondere:

- Schnitte und Abschürfungen sollten mit einem wasserfesten Verband/Pflaster oder einem Handschuh abgedeckt werden.
- Es darf während der Arbeit nicht geraucht, gespuckt, gekaut oder gegessen werden.
- Niesen oder Husten auf Lebensmittel ist unter allen Umständen zu vermeiden.
- Schmuck ist in den Verarbeitungsräumen nicht erlaubt, gelegentlich werden Ausnahmen gemacht für z.B. einfache Eheringe (ohne Stein o.Ä.), kleine Ohrstecker.
- Allergene (dazu zählen glutenhaltige Getreide, Krebstiere, Weichtiere, Eier, Fisch, Erdnüsse, Schalenfrüchte, Sojabohnen, Sellerie, Senf, Sesam, Lupinen, Schwefeldioxid und Sulfite) dürfen nicht in die Verarbeitungsräume gebracht werden, wenn das Risiko besteht, dass sie aus Versehen in nicht dafür vorgesehene Produkte gelangen. Ausgenommen sind deklarierte Zutaten.

🔎 Dieser Satz lautet: *"Das Personal sollte seine Hände waschen:*

- *vor dem Melken."*

> Ein Käser, der selbst keine Milch erzeugt, wird in seiner Version der GHP-Leitlinie die Aussage ~~*"vor dem Melken."*~~ **löschen**

Sofern der Text jetzt mit der betrieblichen Praxis übereinstimmt, hat der Produzent nichts mehr hinzuzufügen, zu löschen oder anzupassen.

CC BY NC ND

Beispiel für die Personalisierung einer GHP-Übersicht

Abschnitt II – Gute Hygiene Praxis

PERSONAL: ALLGEMEINE HYGIENE, SCHULUNG, GESUNDHEIT

Kleidung

Das Personal sollte für das Melken ausgewiesene Kleidung tragen und separate, saubere Kleidung für die Verarbeitung; Kleidung, die in der Käserei getragen wird, sollte nicht für die Arbeit auf dem Hof verwendet werden. Das Anziehen von Arbeitsbekleidung (Mäntel, Schürzen) sollte vor dem Betreten der Verarbeitungsräume ermöglicht werden. Die Arbeitsbekleidung wird abgelegt, wenn die Verarbeitungsräume wieder verlassen werden oder man zur Toilette geht. Die Kleidung sollte in gutem Zustand sein, d.h. ohne Risse, Fransen oder lose Knöpfe.

Ein Schuhwechsel (oder Schuhbad) sollte am Eingang möglich sein, wenn die Gefahr besteht, dass sonst Schmutz in die Käserei eingetragen wird. Wird ein desinfizierendes Schuhbad genutzt, muss der Inhalt regelmäßig aufgefrischt werden, sodass seine Wirksamkeit gewährleistet bleibt.

Schulung

Alle Mitarbeiter, die Umgang mit den Lebenmitteln haben, sowie das Melkpersonal sind zu schulen; dies kann durch eine ~~formelle Lebensmittelhygieneschulung oder~~ direkte Belehrung eines erfahreneren Kollegen geschehen. Die Schulung sollte alle Gefahren für die Lebensmittelsicherheit abdecken, die in der Milchverarbeitung auftreten können, und das Verständnis für Gute Hygiene Praxis fördern.

Gesundheit

Um das Auftreten von Infektionskrankheiten im Betrieb zu minimieren, sollte das Personal bei guter Gesundheit sein. In vielen Mitgliedsstaaten gibt es keine offiziellen Gesundheitszeugnisse in Form einer ärztlichen Untersuchung vor Beginn der Beschäftigung; in diesem Fall sollten die Mitarbeiter ihre Gesundheit entweder bei Arbeitsantritt selbst bestätigen oder sich auf Anweisung eines Arztes oder in einem der folgenden Fälle von der Arbeit fernhalten:

- Diarrhoe und/oder Erbrechen innerhalb der letzten 48 Stunden.
- Infektionskrankheiten, die wahrscheinlich durch den Umgang mit Lebensmitteln übertragen werden – wie *Salmonellen*.

Die Mitarbeiter dürfen sich selbst krank melden, wenn Entzündungen der Haut oder Sekretfluss aus Ohren, Augen oder Nase nicht zuverlässig abgedeckt werden können und dadurch ein Kontaminationsrisiko für Lebensmittel besteht.

Besucher

Besucher der Verarbeitungsräume sollten mit Mänteln zum Überziehen, Haarnetzen und Überziehern für die Schuhe ausgestattet werden, sofern ihre Kleidung ein Kontaminationsrisiko für die Produkte darstellt. Zudem sollten sie stets von einem Mitarbeiter begleitet werden, um sicherzustellen, dass die allgemeinen Hygieneanforderungen eingehalten werden. Besucher, die unter Erbrechen, Durchfall oder Infektionskrankheiten leiden, sollten keinen Zugang zu den Verarbeitungsräumen erhalten.

🔎 Dieser Satz lautet: [zur Schulung] “dies kann durch eine formelle Lebensmittelhygieneschulung oder direkte Belehrung eines erfahreneren Kollegen geschehen”

> Heben Sie die Passage **“durch eine direkte Belehrung eines erfahreneren Kollegen”** hervor, sofern dies in ihrem Betrieb gängige Praxis ist.

Hinweis: falls Mitarbeiter formelle Schulungen erhalten haben, können die entsprechenden Zertifikate als Anhang der GHP-Leitlinie als ergänzende Unterlagen zugefügt werden.

CC BY NC ND

Beispiel für die Personalisierung einer GHP-Übersicht

Abschnitt II – Gute Hygiene Praxis

PERSONAL: ALLGEMEINE HYGIENE, SCHULUNG, GESUNDHEIT

Kleidung

Das Personal sollte für das Melken ausgewiesene Kleidung tragen und separate, saubere Kleidung für die Verarbeitung; Kleidung, die in der Käserei getragen wird, sollte nicht für die Arbeit auf dem Hof verwendet werden. Das Anziehen von Arbeitsbekleidung (Mäntel, Schürzen) sollte vor dem Betreten der Verarbeitungsräume ermöglicht werden. Die Arbeitsbekleidung wird abgelegt, wenn die Verarbeitungsräume wieder verlassen werden oder man zur Toilette geht. Die Kleidung sollte in gutem Zustand sein, d.h. ohne Risse, Fransen oder lose Knöpfe.

Ein Schuhwechsel (oder Schuhbad) sollte am Eingang möglich sein, wenn die Gefahr besteht, dass sonst Schmutz in die Käserei eingetragen wird. Wird ein desinfizierendes Schuhbad genutzt, muss der Inhalt regelmäßig aufgefrischt werden, sodass seine Wirksamkeit gewährleistet bleibt.

Schulung

Alle Mitarbeiter, die Umgang mit den Lebenmitteln haben, sowie das Melkpersonal sind zu schulen; dies kann durch eine ~~formelle Lebensmittelhygieneschulung oder~~ direkte Belehrung eines erfahreneren Kollegen geschehen. Die Schulung sollte alle Gefahren für die Lebensmittelsicherheit abdecken, die in der Milchverarbeitung auftreten können, und das Verständnis für Gute Hygiene Praxis fördern.

Gesundheit

Um das Auftreten von Infektionskrankheiten im Betrieb zu minimieren, sollte das Personal bei guter Gesundheit sein. In vielen Mitgliedsstaaten gibt es keine offiziellen Gesundheitszeugnisse in Form einer ärztlichen Untersuchung vor Beginn der Beschäftigung; in diesem Fall sollten die Mitarbeiter ihre Gesundheit entweder bei Arbeitsantritt selbst bestätigen oder sich auf Anweisung eines Arztes oder in einem der folgenden Fälle von der Arbeit fernhalten:

- Diarrhoe und/oder Erbrechen innerhalb der letzten 48 Stunden.
- Infektionskrankheiten, die wahrscheinlich durch den Umgang mit Lebensmitteln übertragen werden – wie *Salmonellen*.

Die Mitarbeiter dürfen sich selbst krank melden, wenn Entzündungen der Haut oder Sekretfluss aus Ohren, Augen oder Nase nicht zuverlässig abgedeckt werden können und dadurch ein Kontaminationsrisiko für Lebensmittel besteht.

Besucher

Besucher der Verarbeitungsräume sollten mit Mänteln zum Überziehen, Haarnetzen und Überziehern für die Schuhe ausgestattet werden, sofern ihre Kleidung ein Kontaminationsrisiko für die Produkte darstellt. Zudem sollten sie stets von einem Mitarbeiter begleitet werden, um sicherzustellen, dass die allgemeinen Hygieneanforderungen eingehalten werden. Besucher, die unter Erbrechen, Durchfall oder Infektionskrankheiten leiden, sollten keinen Zugang zu den Verarbeitungsräumen erhalten.

🔎 Dieser Satz lautet: [zur Schulung] “dies kann durch eine formelle Lebensmittelhygieneschulung oder direkte Belehrung eines erfahreneren Kollegen geschehen”

> Heben Sie die Passage **“durch eine direkte Belehrung eines erfahreneren Kollegen”** hervor, sofern dies in ihrem Betrieb gängige Praxis ist.

Sofern der Text jetzt mit der betrieblichen Praxis übereinstimmt, hat der Produzent nichts mehr hinzuzufügen, zu löschen oder anzupassen.

CC BY NC ND

Strategien der Risikominimierung

Inhaltsverzeichnis der Leitlinie

Abschnitt IV – RISIKOANALYSE DER PRIMÄRPRODUKTION

- Milcherzeugung und Milchlagerung auf dem Hof 50

Abschnitt V – HACCP-GESTÜTZTE PLÄNE

- HACCP-gestützter Plan Milcherfassung, Milchlagerung in der Verarbeitungsstätte und Milchbehandlung 67
- HACCP-gestützer Plan Käse aus Säuregerinnung 73
- HACCP-gestützer Plan Käse aus enzymatischer und gemischter Gerinnung 80
- HACCP-gestützer Plan Käse und Milchprodukte hergestellt durch Eindampfen und Ausfällen 92
- HACCP-gestützer Plan Pasteurisierte Konsummilch 96
- HACCP-gestützer Plan Rohe Konsummilch (Vorzugsmilch) 99
- HACCP-gestützer Plan Butter und Rahm 101
- HACCP-gestützer Plan Fermentierte Milchprodukte 105
- HACCP-gestützer Plan Nicht-fermentierte Milchprodukte 108

ANHANG I - GEFAHRENANALYSE FÜR MILCHPRODUKTE 127

HACCP-gestützte Pläne
Für jede Art von Prozess (Milch und Milchprodukte sortiert in 8 große Gruppen), gibt es eine spezifische Analyse in tabel-larischer Form

S. 50 ff.
S. 67 ff.

CC BY NC ND

Beispiel für die Personalisierung eines HACCP-gestützten Plans

Auszug aus dem HACCP-gestützten Plan « Käse aus Säuregerinnung »

Zu überwachender Prozessschritt	Warum müssen wir vorsichtig sein?	Vorbeugende Maßnahmen	Verfahren zur Überprüfung/Überwachung	Korrekturmaßnahmen
~~Vorreifung ohne Kultur-zugabe~~ -	~~M: Wachstum pathogener Bakterien: Milch kann unerwünschte Bakterien enthalten. Bei einer geringen Zahl an Milchsäurebakterien (MSB) oder ungünstigen Wachstumsbedingungen für deren Entwicklung, können die pathogenen Bakterien dominieren.~~	~~Wo möglich, die Entwicklung der MSB durch ordnungsgemäße Tierhaltung (siehe Abschnitt IV "Milcherzeugung") unterstützen. Richtige Vorreifungstemperatur und -zeit anwenden, um ein ausreichend schnelles Wachstum der MSB zu unterstützen. (2)~~	~~Erfahrungswerte des Käsers: organoleptische Überprüfung, Messen der Temperatur, der Zeit und des Säuerungsverlaufs~~	~~Säuerungskulturen zusetzen. Milch deren Geschmack, Geruch, Aussehen verdächtig ist, verwerfen. Produktions-parameter anpassen (Zeit, Temperatur). Handelt es sich um ein wieder-kehrendes Problem, Milcherzeugung verbessern oder Milchlieferanten wechseln.~~
Vorreifung mit Kulturzugabe	M, C: Unsachgemäße Prozessparameter können das Wachstum pathogener Bakterien ermöglichen.	Korrekte Temperatur, Zeit und Dosierung der Kulturen einhalten. Kulturen so zeitig wie möglich zugeben. Abendgemelk: Molkezugabe in Tankmilch direkt nach dem Melken Temperatur im Tank verändert auf 12°C …	Erfahrungswerte des Käsers: organoleptische Überprüfung, Messen der Temperatur, Zeit ~~und des Säuerungs-verlaufes.~~	Produktionsparameter anpassen: Zeit, Temperatur Art und Dosierung der Kulturen.

Wenn der Produzent keine Vorreifung ohne Kulturzugabe anwendet, muss er diese Zeile **löschen**.

Diese Zeile wird **behalten und angepasst** (detailliert, …), da sie auf die Praktiken des Produzenten zutrifft…

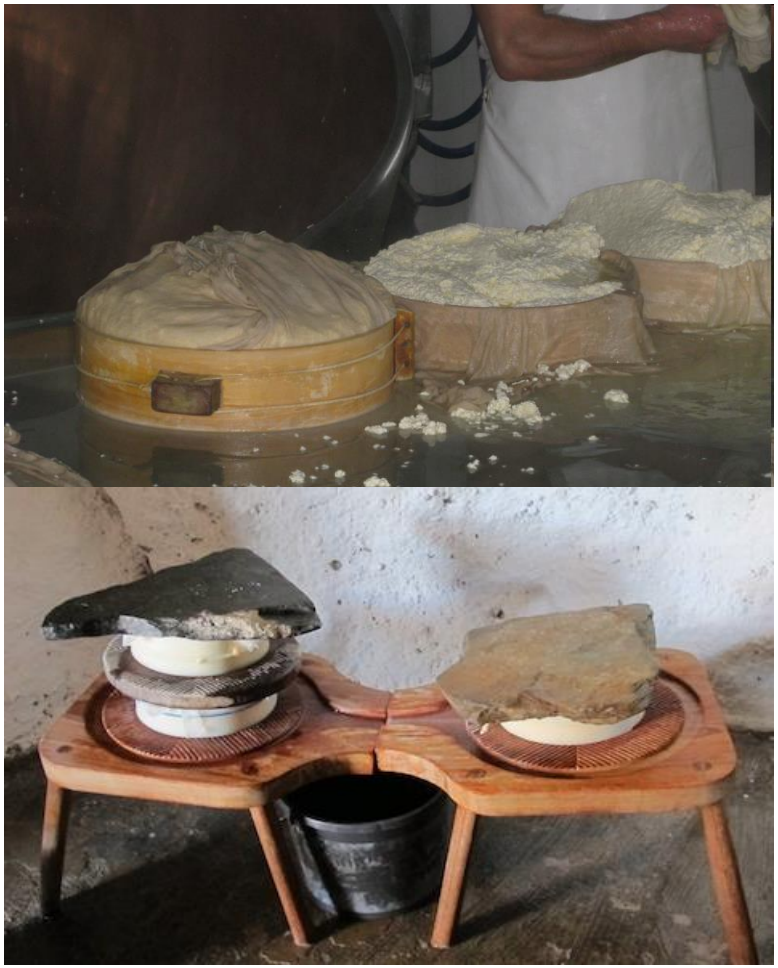
Beispiele für Flexibilität

Reiferäume mit Naturstein

- Die Reifung oder Räucherung in Räumen mit Bodenflächen, Wandflächen und Decken aus offenporigem Naturstein.
- Reifung in Höhlen und Felsenkellern.

In Deutschland für die Herstellung traditioneller Milchprodukte durch die LMHV erlaubt.

Beispiele für Flexibilität



Arbeitsgeräte aus Holz

- Die Verwendung von Arbeitsgeräten aus Holz

In Deutschland für die Herstellung traditioneller Milchprodukte durch die LMHV erlaubt.

Beispiele für Flexibilität

Gewebe aus Naturfasern

- Herstellung unter Verwendung von Geweben aus Naturfasern

In Deutschland für die Herstellung traditioneller Milchprodukte durch die LMHV erlaubt.

Beispiele für Gute Hygiene Praxis

Risikominimierung

- z.B. durch zeitversetzte Durchführung von Prozessschritten

2.3

Multifunktionaler Verarbeitungsraum, in dem nur eine Person arbeitet und Kreuzkontamination durch Gute Hygiene Praxis verhindert wird

Teacheesy
VHM
BY NC ND
Farmhouse and Artisan Cheese & Dairy Producers European Network
Erasmus+

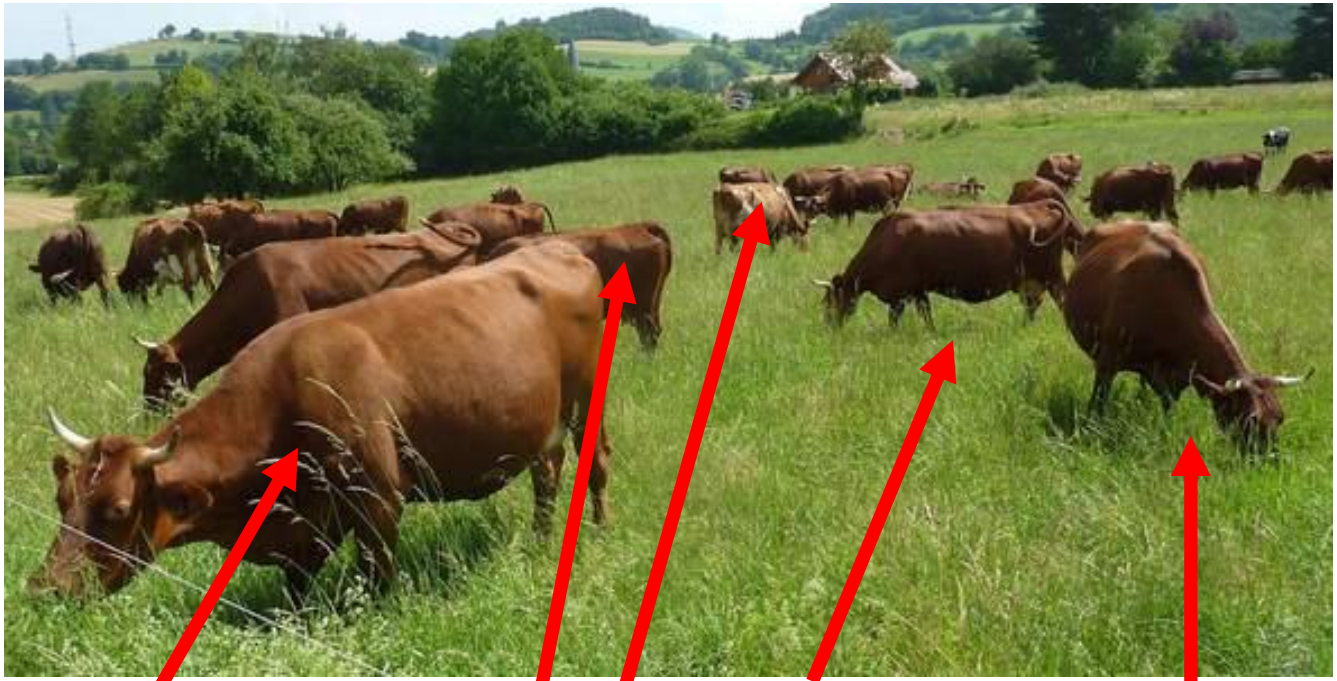
Was muss aufgezeichnet werden?

Positivdokumentation ist nicht sinnvoll

Es ist offensichtlich uneffizient, wenn in der Milcherzeugung alle gewünschten Zielwerte täglich zu dokumentieren wären.

Es werden Unmengen unnötiger Daten erhoben und die wichtigen Informationen lassen sich nur schwer aus der Datenflut herausfiltern.

Es sollten nur Abweichungen dokumentiert werden.



- Rose: gesund
- Margie: gesund
- Bella: gesund

- Ella: gesund
- Annie: krank
- …..

Was muss aufgezeichnet werden?

Datum	Rose	Margie	Bella	Annie	Ella
12.04.2021	gesund	gesund	gesund	gesund	gesund
13.04.2021	gesund	gesund	gesund	gesund	gesund
14.04.2021	gesund	gesund	gesund	gesund	gesund
15.04.2021	gesund	gesund	gesund	gesund	gesund
16.04.2021	gesund	gesund	gesund	krank	gesund
17.04.2021	gesund	gesund	gesund	gesund	gesund
18.04.2021	gesund	gesund	gesund	gesund	gesund

Positivdokumentation ist schlecht auszuwerten
Es werden Unmengen unnötiger Daten erhoben und die wichtigen Informationen lassen sich nur schwer aus der Datenflut herausfiltern.

Was muss aufgezeichnet werden?

Datum	Rose	Margie	Bella	Annie	Ella
12.04.2021					
13.04.2021					
14.04.2021					
15.04.2021					
16.04.2021				krank	
17.04.2021					
18.04.2021					

Positivdokumentation ist schlecht auszuwerten
Es werden Unmengen unnötiger Daten erhoben und die wichtigen Informationen lassen sich nur schwer aus der Datenflut herausfiltern.

Was bedeutet « nicht konform »?

Eine Abweichung von der Spezifikation, eines Standards oder einer Erwartung

Um eine Abweichung zu erkennen, benötigt man für ein Produkt eine Produktspezifikation.

Wie schreibt man eine Spezifikation?

Zu überwachender Prozessschritt	Parameter	Zielwert
Milchlagerung	Lagertemperatur	6-8 °C

Vorreifung mit Kulturzugabe	Art der Kultur	Mesophile Kultur
	Kulturmenge	0,8-1 %
	Organoleptische Überprüfung	Kultur-typisch
	Vorreifungstemperatur	31 °C
	Dauer der Vorreifung	30 min
	Säuregrad am Ende der Vorreifung	pH 6,55

Eine Spezifikation definiert eine Reihe von Anforderungen (Parameter und Zielwerte).

Diese kann eine große Anzahl verschiedener Werte beinhalten.

CC BY NC ND

Wie schreibt man eine Spezifikation?

Zu überwachender Prozessschritt	Parameter	Zielwert
Milchlagerung	Lagertemperatur	6-8 °C

Vorreifung mit Kulturzugabe	Art der Kultur	Mesophile Kultur
	Kulturmenge	0,8-1 %
	Organoleptische Überprüfung	Kultur-typisch
	Vorreifungstemperatur	31 °C
	Dauer der Vorreifung	30 min
	Säuregrad am Ende der Vorreifung	pH 6,55

Eine Spezifikation kann verschiedene Parameter beinhalten.

Nur Parameter mit Auswirkung auf die Lebensmittelsicherheit sind für das Managementsystem für Lebensmittelsicherheit (FSMS) relevant.

Parameter mit Einfluss auf die Lebensmittelsicherheit

CC BY NC ND

Wie schreibt man eine Spezifikation?

Zu überwachender Prozessschritt	Parameter	Zielwert
Milchlagerung	Lagertemperatur	6-8 °C

Vorreifung mit Kulturzugabe	Art der Kultur	Mesophile Kultur
	Kulturmenge	0,8-1 %
	Organoleptische Überprüfung	Kultur-typisch
	Vorreifungstemperatur	31 °C
	Dauer der Vorreifung	30 min
	Säuregrad am Ende der Vorreifung	pH 6,55

Eine Spezifikation kann verschiedene Parameter beinhalten.

Nur Parameter mit Auswirkung auf die Lebensmittelsicherheit sind für das Managementsystem für Lebensmittelsicherheit relevant.

Parameter mit Einfluss auf die Lebensmittelsicherheit

Parameter ohne Einfluss auf die Lebensmittelsicherheit

CC BY NC ND

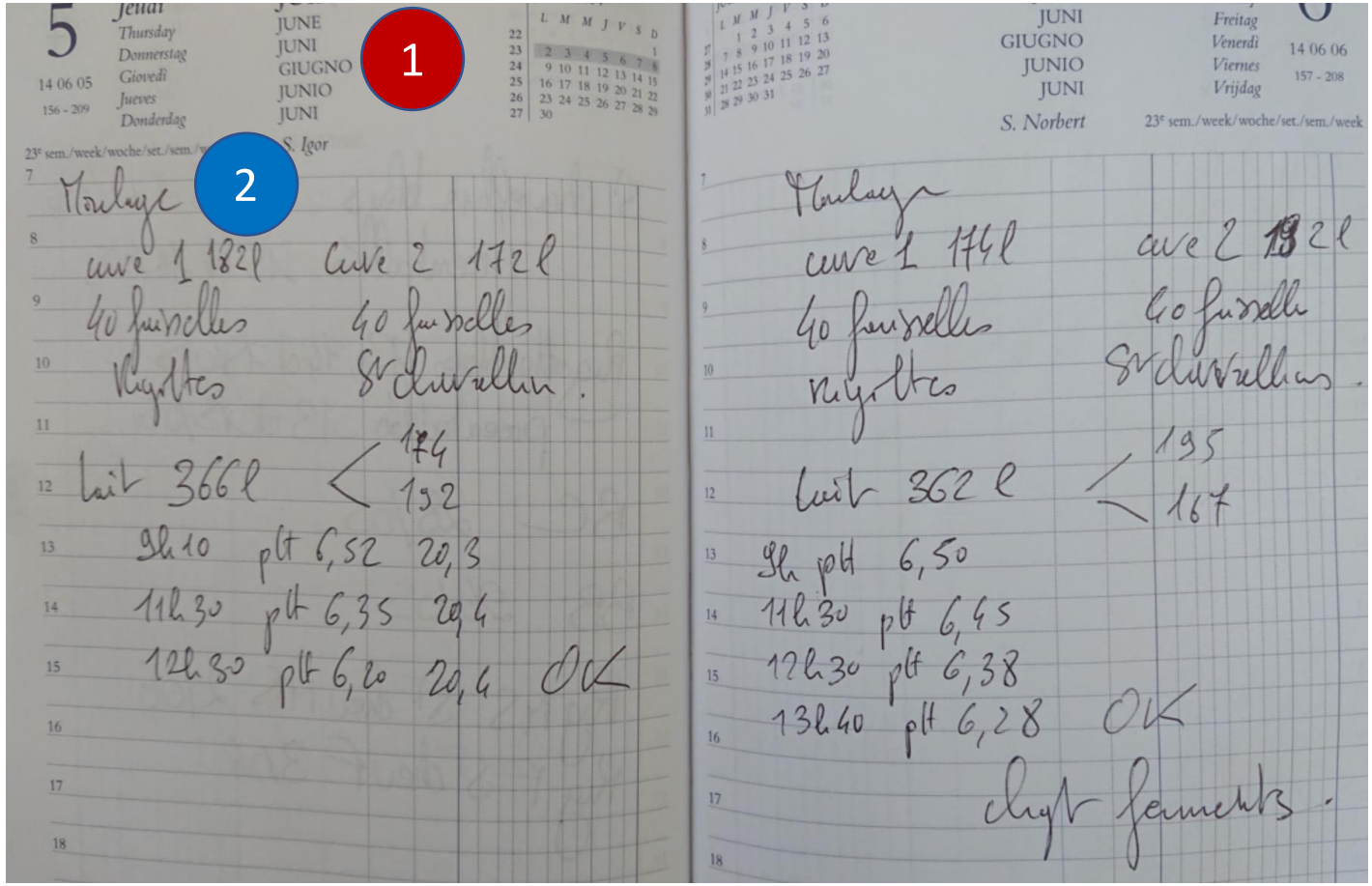
Wie kann man Abweichungen aufzeichnen?

Die Aufzeichnung einer Abweichung muss mindestens enthalten:

- Datum 1
- Produkt 2
- Abweichung 3
- Korrekturmaßnahme 4

CC BY NC ND

Beispiel 1: Wie kann man Abweichungen aufzeichnen?

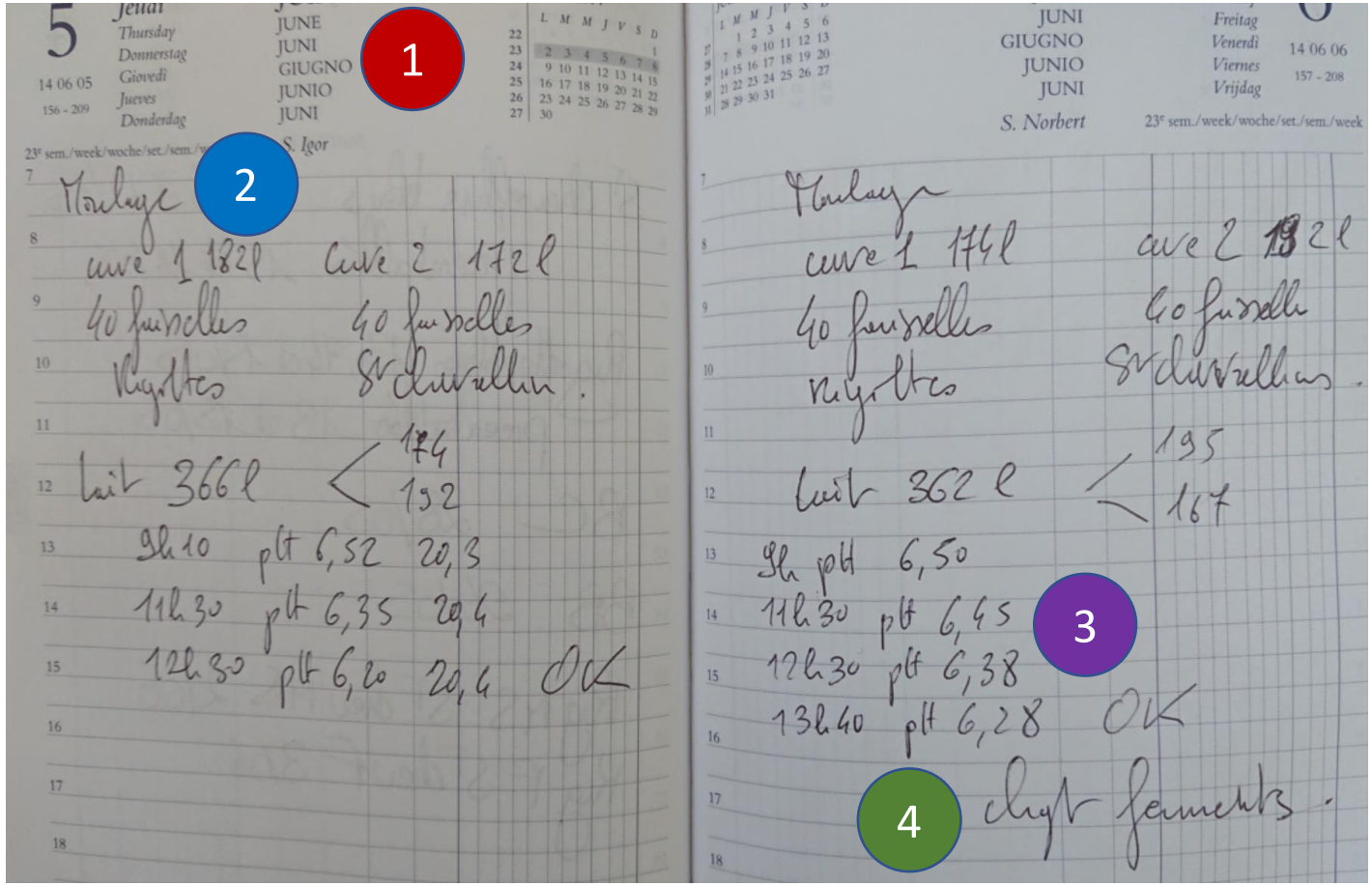


Ein Kalender kann als sehr einfaches Mittel für die Dokumentation genutzt werden.

- Datum 1
- Produkt 2

Treten Abweichungen auf, müssen sowohl die Abweichung als auch die Korrekturmaßnahmen hier vermerkt werden.

Beispiel 1: Wie kann man Abweichungen aufzeichnen?



Ein Kalender kann als sehr einfaches Mittel für die Dokumentation genutzt werden.

- Datum 1
- Produkt 2
- Abweichung „Langsame Säuerung“ 3
- Korrekturmaßnahme Nächste Produktion: Ersetzen und verwenden einer neuen Starterkultur” 4

Beispiel 2: Wie kann man Abweichungen aufzeichnen?

Datum	Produkt	Abweichung	Korrekturmaßnahmen
9. Juli 2018	Schnittkäse	Lagertemperatur der Milch war zu hoch (14 °C)	Milch wurde unmittelbar vor dem Verarbeiten pasteurisiert. Die Kühleinheit wurde überprüft.
9. Juli 2018	Schnittkäse	Betriebskultur hatte einen hefigen Geruch	Kultur wurde verworfen und durch einen Direktstarter ersetzt.

Die Aufzeichnung einer Abweichung muss mindestens enthalten:

- Datum
- Produkt
- Abweichung
- Korrektur-maßnahme

CC BY NC ND

Beispiel 3: Wie kann man Abweichungen aufzeichnen?

Datum: 9. Juli 2018 Name des Produktes: Schnittkäse

Zu überwachender Prozessschritt	Parameter	Zielwert	Ist-Wert	Korrekturmaßnahmen
Milchlagerung	Lagertemperatur	6-8 °C	**14 °C**	**Milch wurde unmittelbar vor dem Verarbeiten pasteurisiert. Die Kühleinheit wurde überprüft.**
Vorreifung mit Kulturzugabe	Art der Kultur	Mesophile Kultur		
	Kulturmenge	0,8-1 %		
	Organoleptische Überprüfung	Kulturtypisch	**hefiger Geruch**	**Kultur wurde verworfen und durch einen Direktstarter ersetzt.**
	Vorreifungstemperatur	31 °C		
	Dauer der Vorreifung	30 min		
	Säuregrad am Ende der Vorreifung	pH 6,55		

Die Aufzeichnung einer Abweichung muss mindestens enthalten:

Datum, Produkt, Abweichung, Korrekturmaßnahmen

CC BY NC ND

Bestätigung der Wirksamkeit des FSMS

Wie soll ein Produzent die Wirksamkeit seines Food Safety Management System (Lebensmittel-Sicherheits-Konzept) bestätigen?

Bestätigung der Wirksamkeit des FSMS

Inhaltsverzeichnis der Leitlinie

Abschnitt VI – RÜCKVERFOLGBARKEIT 110

Abschnitt VII - EIGENKONTROLLE 112

Abschnitt VIII – HAVARIE MANAGEMENT

- Zusammenfassung der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 anwendbar auf die, in dieser Leitlinie dargestellten Milchprodukte 117
- Havarie Management 123
- Produktrücknahme, Produktrückruf 125

Eigenkontrolle

Die Leitlinie beschreibt ausführlich, warum je nach Untersuchungszweck unterschiedlich viele Proben je Charge untersucht werden können.

S. 112 ff.

VII
7.1, 7.5

Exkurs: Effektivität der Probennahme

Beprobung mit n=1

Starten wir die Beprobung einer Charge mit n=1.

Das bedeutet, wir ziehen an einer beliebigen Stelle eine Probe.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

BY NC ND

Exkurs: Effektivität der Probennahme

Beprobung mit n=1

Die Wahrscheinlichkeit die kontaminierten Käse einer Charge (rote Quadrate) zu finden, liegt bei unserem Beispiel bei lediglich 5%.

Beispiel: Die Probennahme erfolgte im blauen Quadrat.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

BY NC ND

Exkurs: Effektivität der Probennahme

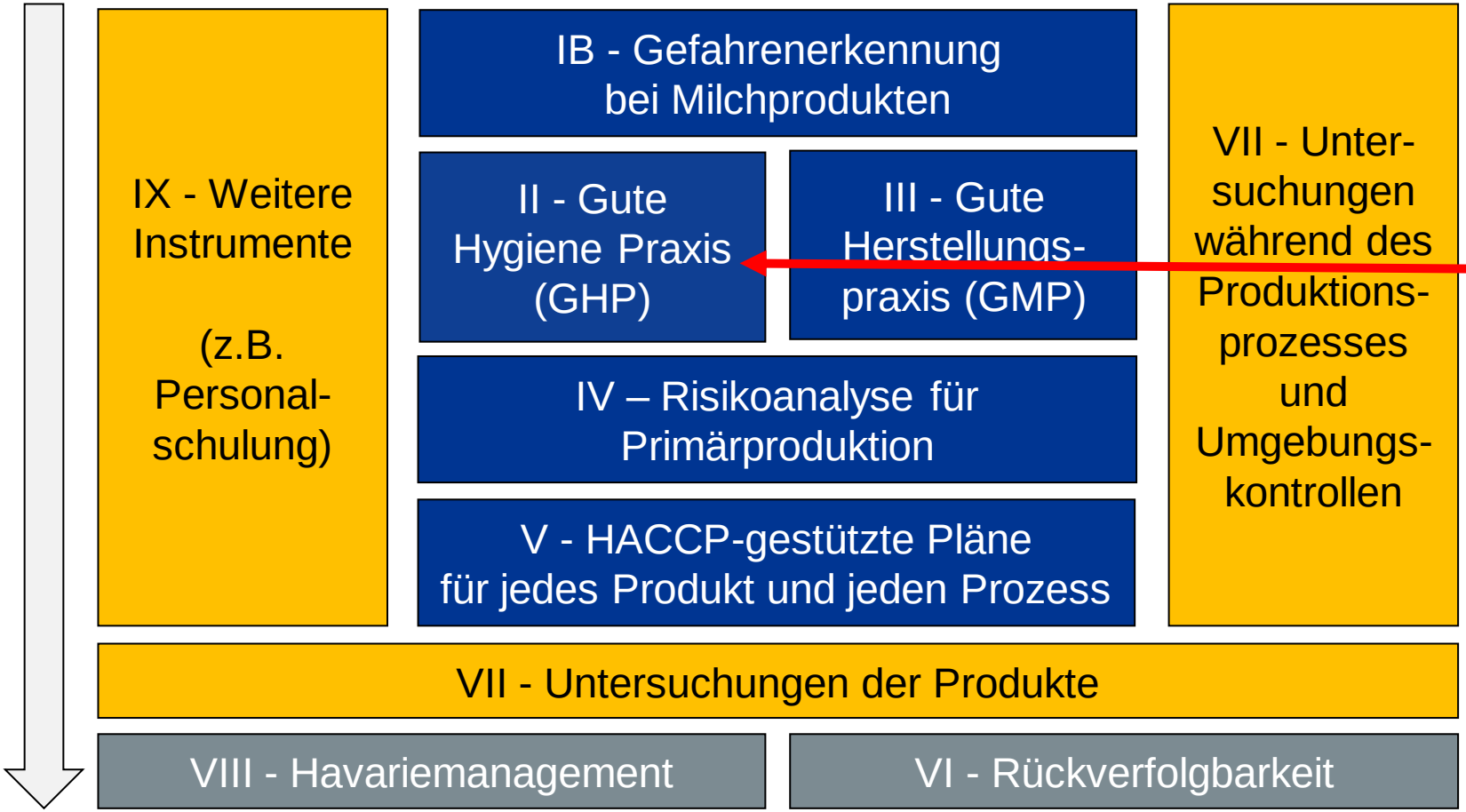
Fazit:
Die Sicherstellung der Lebensmittel-sicherheit kann **nicht** durch Endprodukt-kontrollen mit (n=1) erreicht werden.

Es bedarf einer umfassenden Strategie aus verschiedenen Maßahmen um die Produktsicherheit zu gewährleisten.

Zahl der untersuchten Proben je Charge (n)	Anteil der kontaminierten Käse in einer Charge							
	50%	20%	10%	5%	2%	1%	0,50%	0,20%
n=1	50%	20%	10%	5%	2%	1%	0%	0%
n=2	75%	36%	19%	10%	4%	2%	0%	0%
n=3	88%	49%	27%	14%	6%	3%	0%	0%
n=4	94%	60%	35%	19%	8%	4%	0%	0%
n=5	97%	68%	41%	23%	10%	5%	0%	0%
n=10	100%	90%	67%	42%	19%	10%	0%	0%
n=20	100%	99%	90%	68%	36%	20%	0%	0%
n=40	100%	100%	100%	93%	64%	40%	0%	0%
n=60	100%	100%	100%	99%	84%	60%	0%	0%
n=80	100%	100%	100%	100%	96%	80%	0%	0%
n=100	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	0%

Wie beherrscht man eine Gefahr?

Beispiel für die Anwendung von Eigenkontrollmaßnahmen



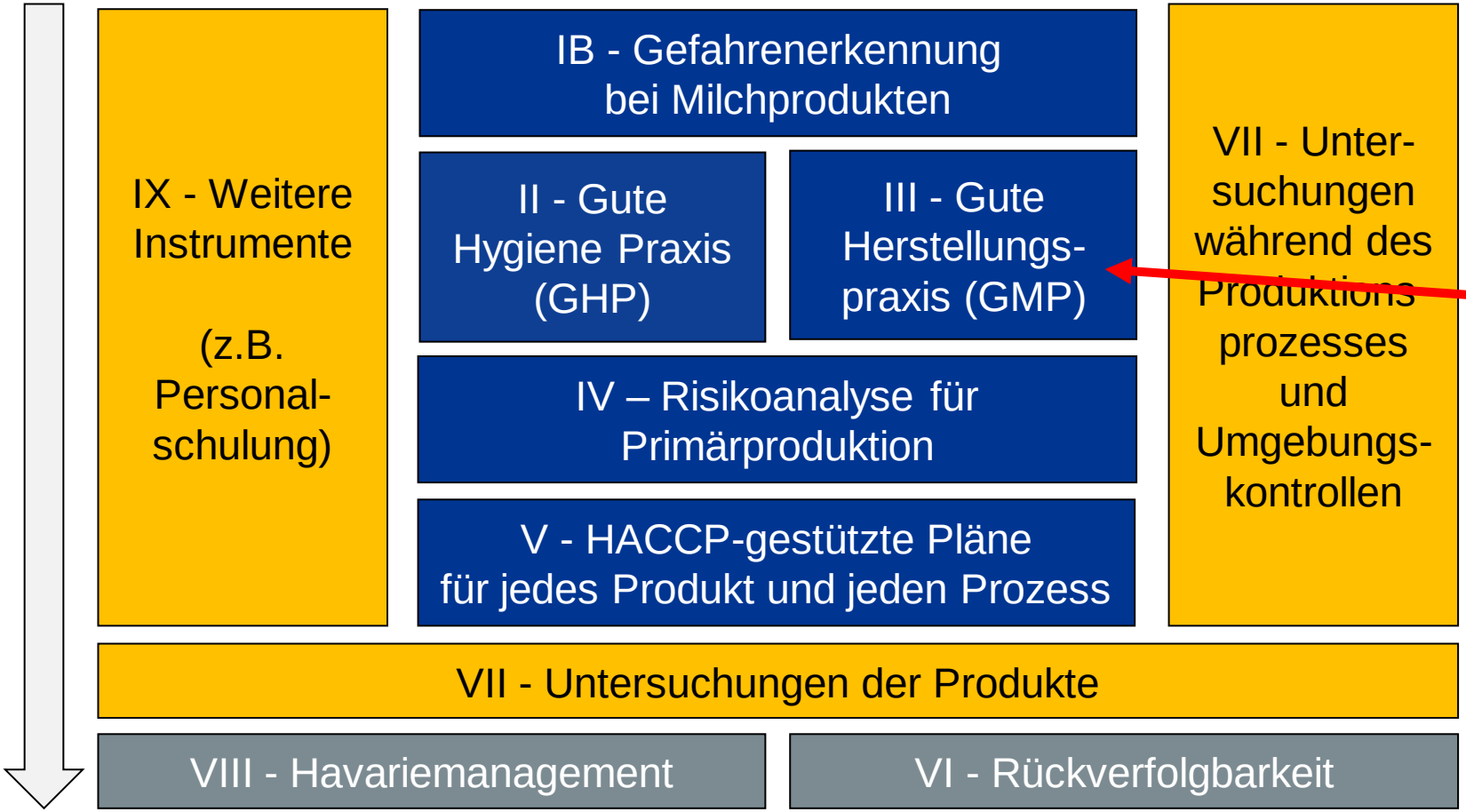
So beherrscht man *Listeria monocytogenes*

- **Regelmäßige Inspektion und Instandsetzung der Melk-maschine**
  z.B. Vermeidung von Fehlern der Melkanlage

siehe Grafik auf Seite 113 der Leitlinie

Wie beherrscht man eine Gefahr?

Beispiel für die Anwendung von Eigenkontrollmaßnahmen

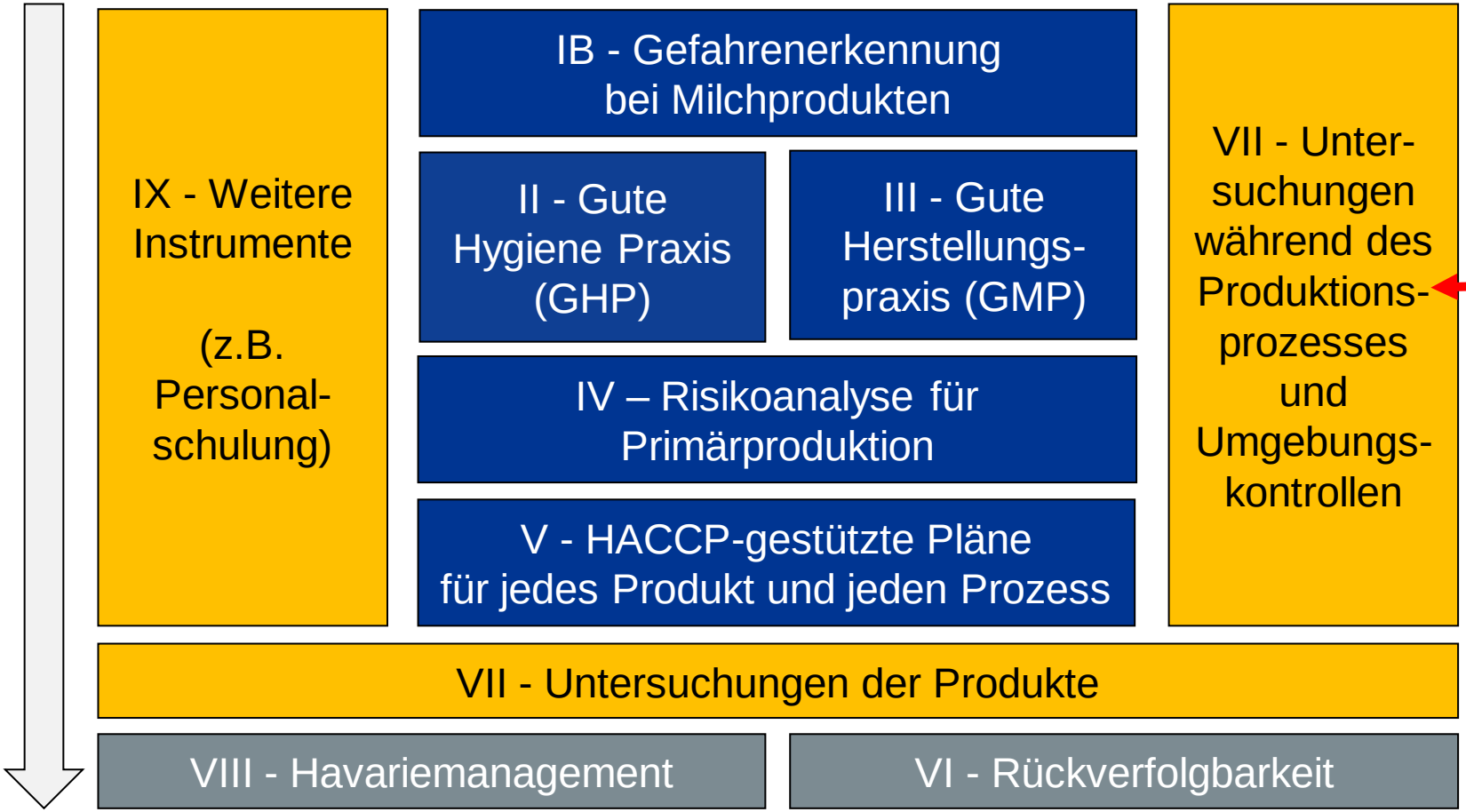


So beherrscht man *Listeria monocytogenes*

- **Überprüfung des Säuerungs-verlaufes**
  z.B.. Erkennen von inaktiven Starterkulturen

Wie beherrscht man eine Gefahr?

Beispiel für die Anwendung von Eigenkontrollmaßnahmen

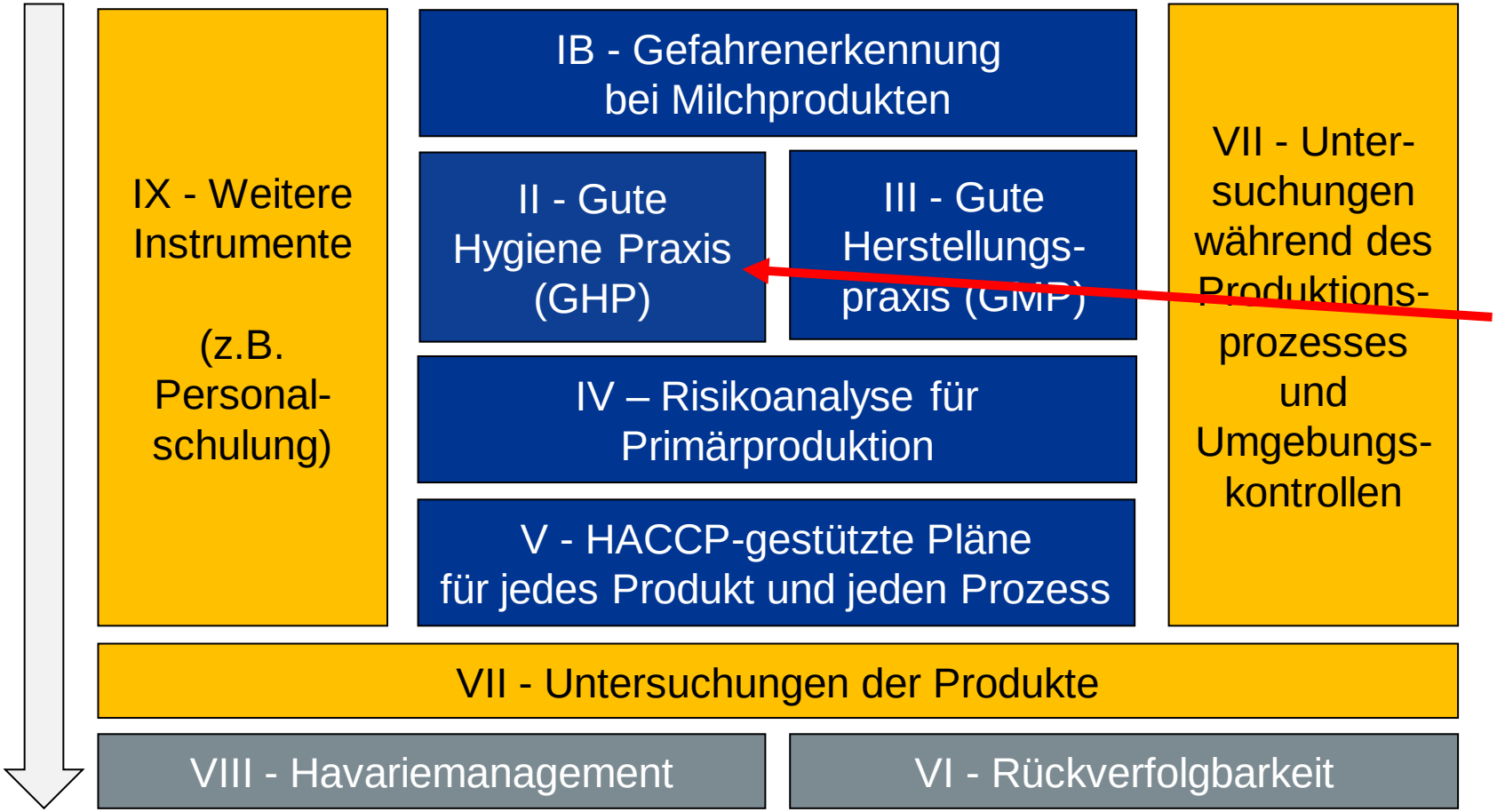


So beherrscht man *Listeria monocytogenes*

- **Überprüfung des Schmierwassers** z.B. Frühes Erkennen einer Oberflächenkontamination mit L.M. (Flaschenhals Management)

Wie beherrscht man eine Gefahr?

Beispiel für die Anwendung von Eigenkontrollmaßnahmen

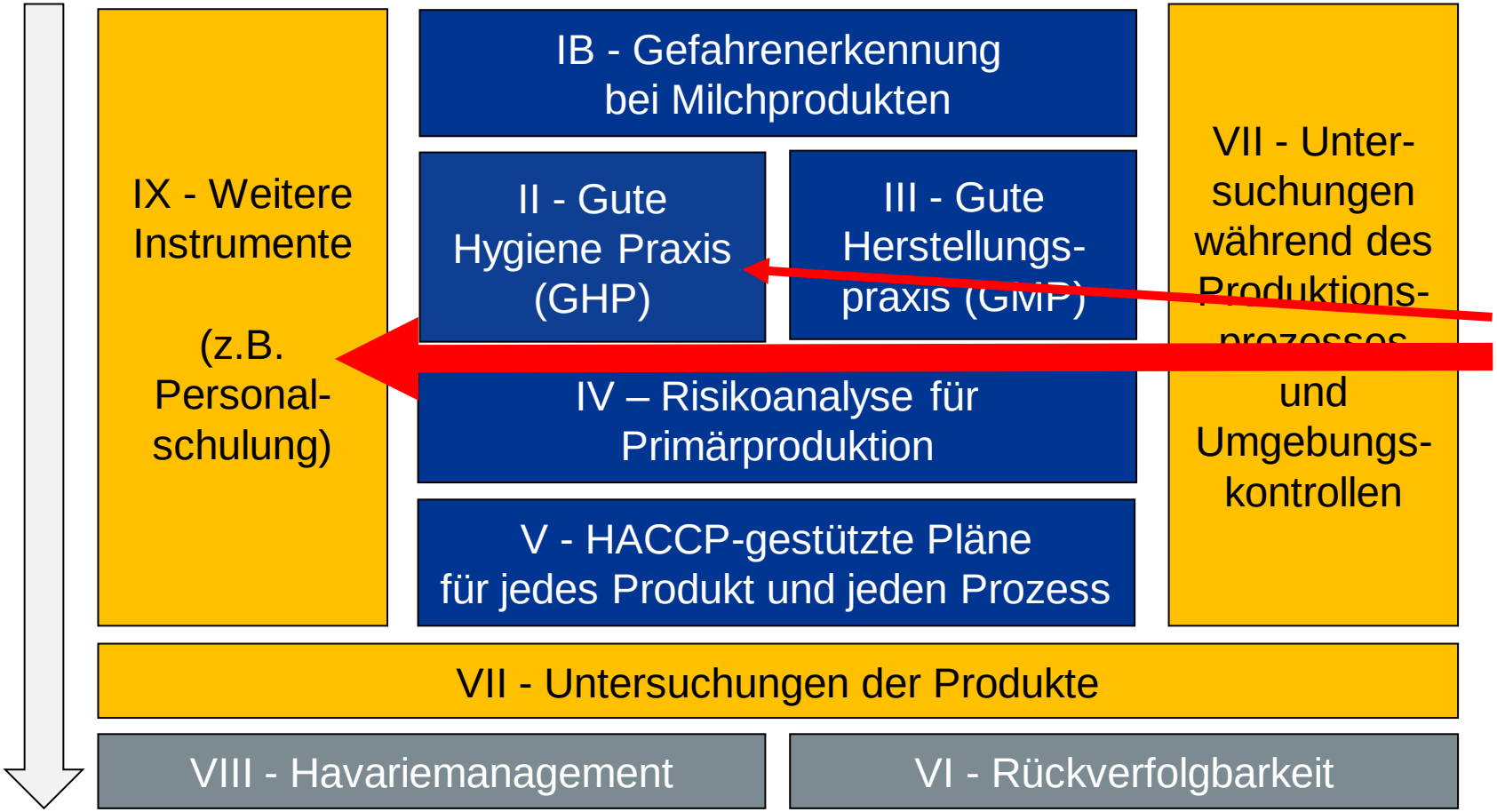


So beherrscht man *Listeria monocytogenes*

- **Wechsel von Schuhen und Arbeitskleidung** bevor die Produktions- und Reiferäume betreten werden um Kontaminationen mit Keimen zu vermeiden.

Wie beherrscht man eine Gefahr?

Beispiel für die Anwendung von Eigenkontrollmaßnahmen

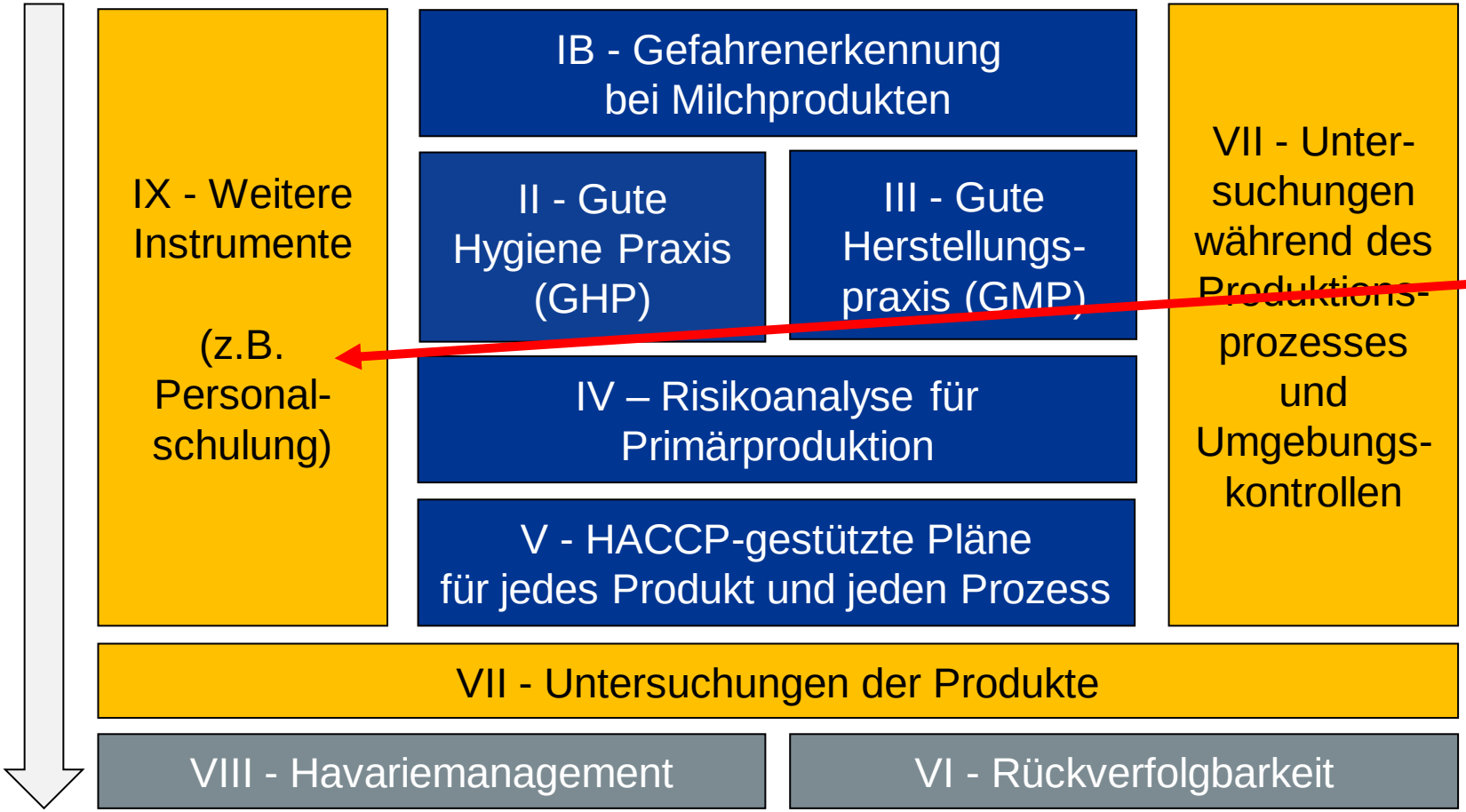


So beherrscht man *Listeria monocytogenes*

- **Personalschulung** z.B. Wechsel von Schuhen und Arbeitskleidung bevor die Produktions- und Reiferäume betreten werden

Wie beherrscht man eine Gefahr?

Beispiel für die Anwendung von Eigenkontrollmaßnahmen



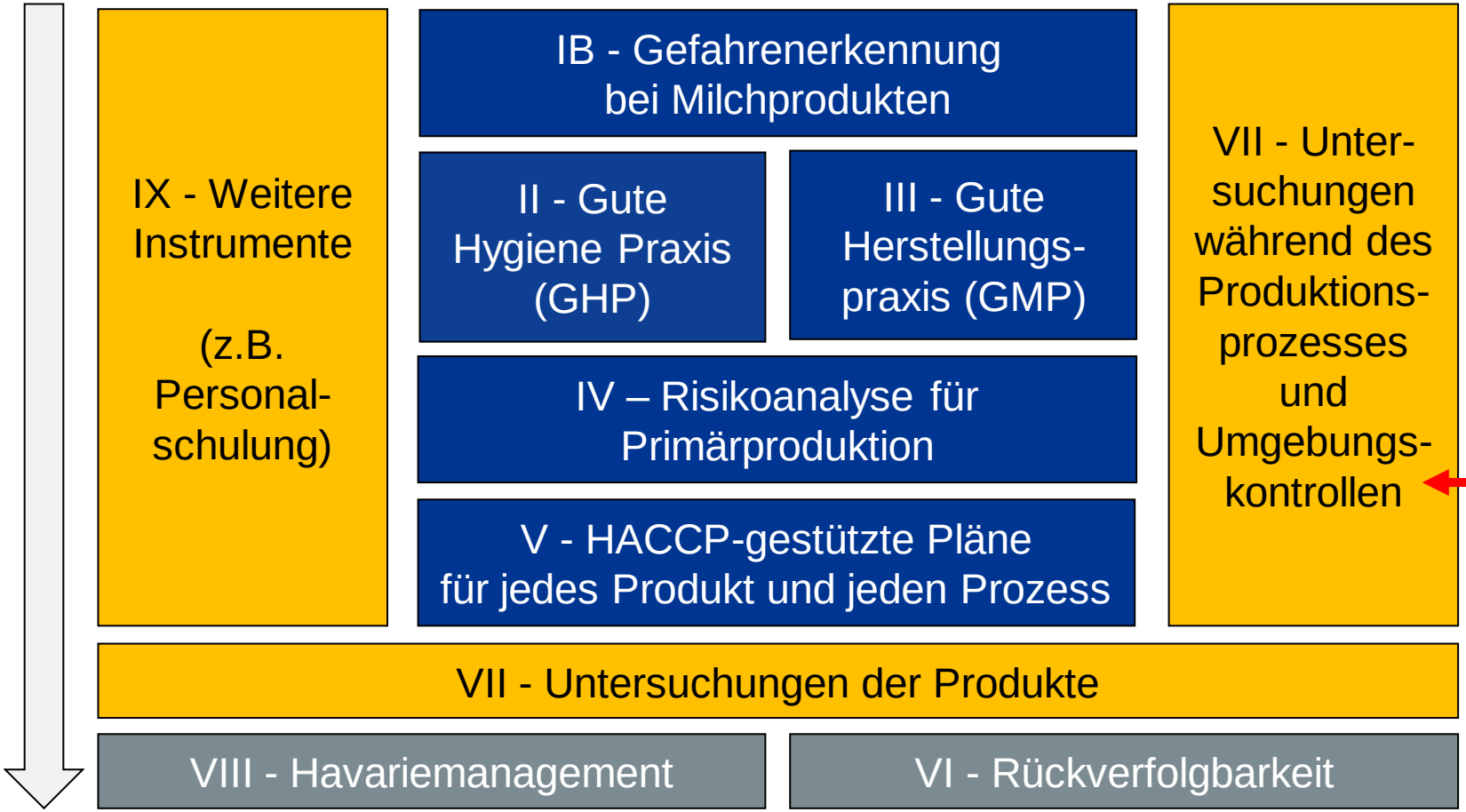
So beherrscht man *Listeria monocytogenes*

- **Schulung des Melkpersonals** z.B. Korrekte Milchgewinnung, Melkreihenfolge, Melkhygiene

siehe Grafik auf Seite 113 der Leitlinie

Wie beherrscht man eine Gefahr?

Beispiel für die Anwendung von Eigenkontrollmaßnahmen

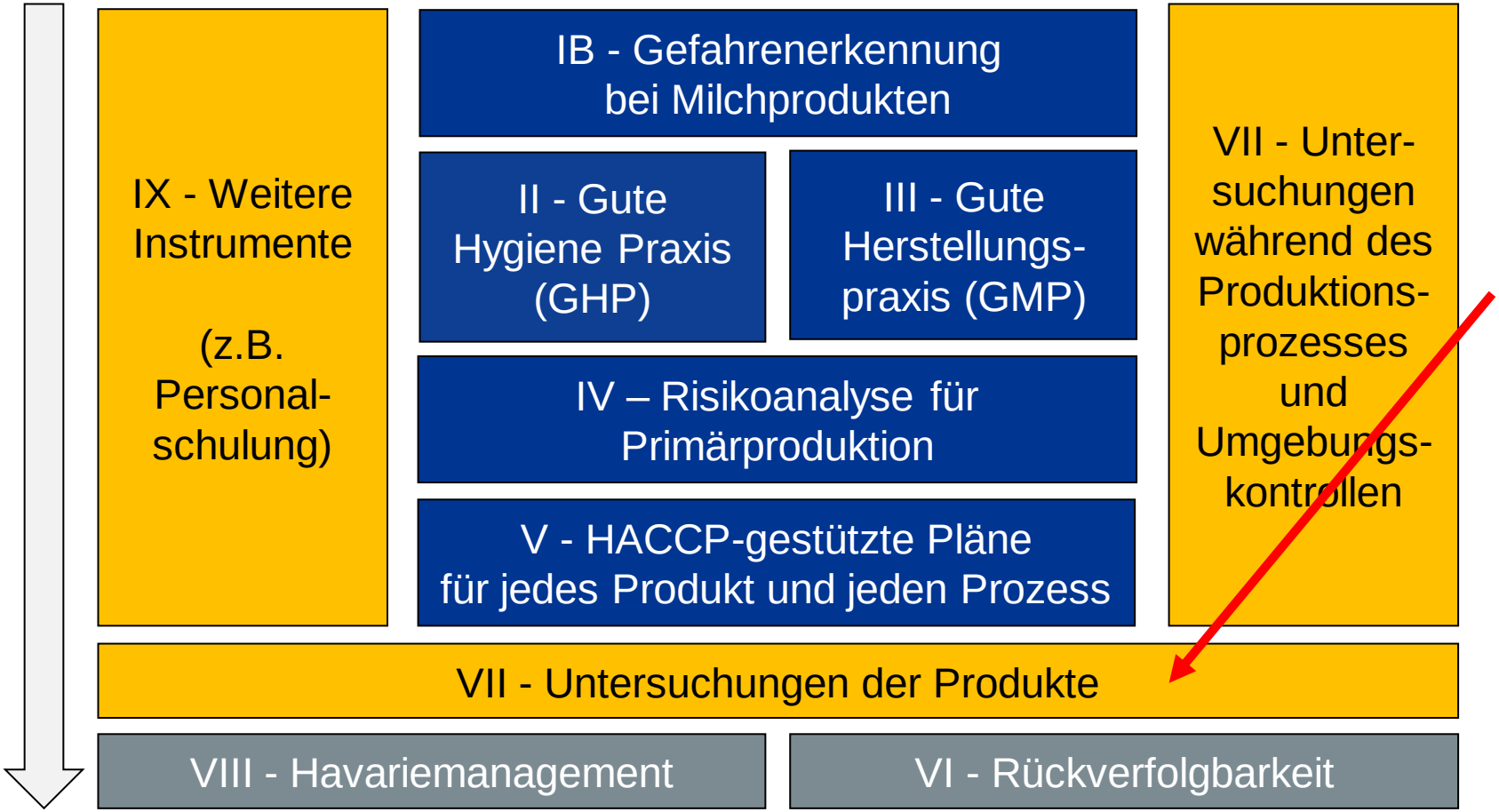


So beherrscht man *Listeria monocytogenes*

- **Untersuchungen während des Produktions-prozesses** z.B. Endprodukt-kontrolle (**vor allem Prozess-hygienekriterien**) um Haltbarkeit des Produktes zu bestimmen mit **n=1**

Wie beherrscht man eine Gefahr?

Beispiel für die Anwendung von Eigenkontrollmaßnahmen



So beherrscht man *Listeria monocytogenes*

- **Bestätigung des LMSK**
  z.B. Endprodukt-kontrolle von neuen Produkten mit **n=5**

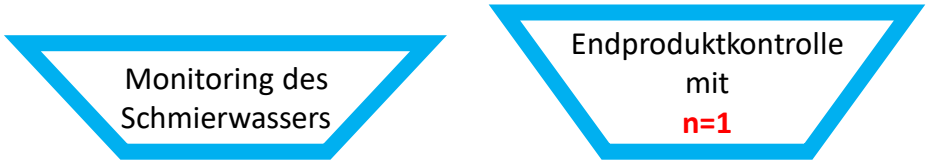
Bestätigung der Wirksamkeit des FSMS

Die Europäische Leitlinie macht bei der Beprobung einen ganz wichtigen Unterschied zwischen:

- **Untersuchungen während der Herstellung,**
- **Umfeldproben** und
- **Endproduktkontrollen zur Bestätigung eines FSMS**

Produzenten können Lebensmittel-sicherheit nur durch den Einsatz eines Lebensmittel-Sicherheits-Konzeptes (FSMS) gewährleisten. Sich **alleine** auf **Endproduktkontrollen** zu verlassen **ist** nicht ausreichend und **ineffektiv**.

Eigenkontrollen: Untersuchungen während der Herstellung, um den Herstellungsprozess zu überwachen



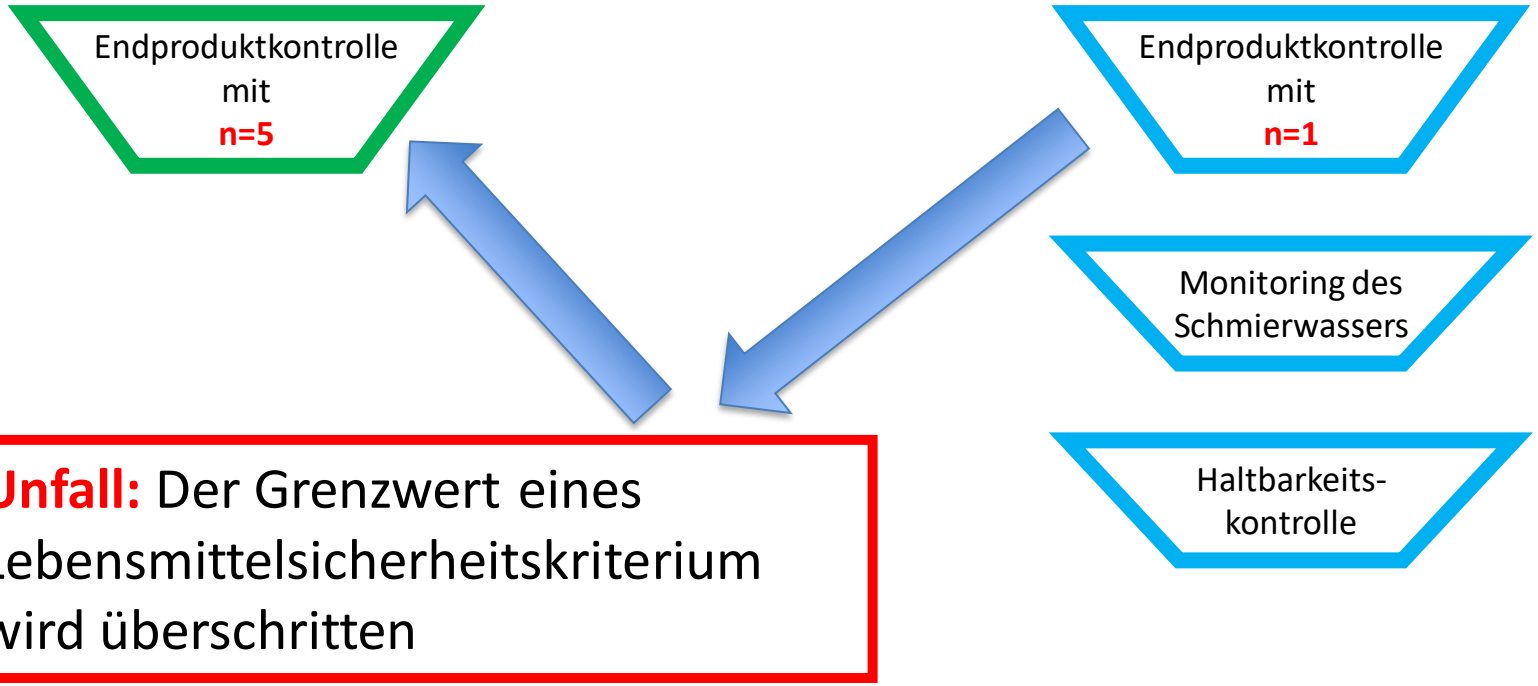
Verifizierung: Bestätigung des Lebensmittel-Sicherheits-Konzeptes (FSMS)

S. 112 ff.

Bestätigung der Wirksamkeit des FSMS

Verifizierung: Bestätigung des Lebensmittel-Sicherheits-Konzeptes (FSMS)

Eigenkontrollen: Untersuchungen während der Herstellung, um den Herstellungsprozess zu überwachen



Vorbereitung auf Krisenmanagement

Inhaltsverzeichnis der Leitlinie

Abschnitt VI – RÜCKVERFOLGBARKEIT 110

Abschnitt VII - EIGENKONTROLLE 112

Abschnitt VIII – HAVARIE MANAGEMENT

- Zusammenfassung der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 anwendbar auf die, in dieser Leitlinie dargestellten Milchprodukte 117
- Havarie Management 123
- Produktrücknahme, Produktrückruf 125

Für das betriebliche Krisenmanagement bietet die Leitlinie zahlreiche Hilfestellungen:

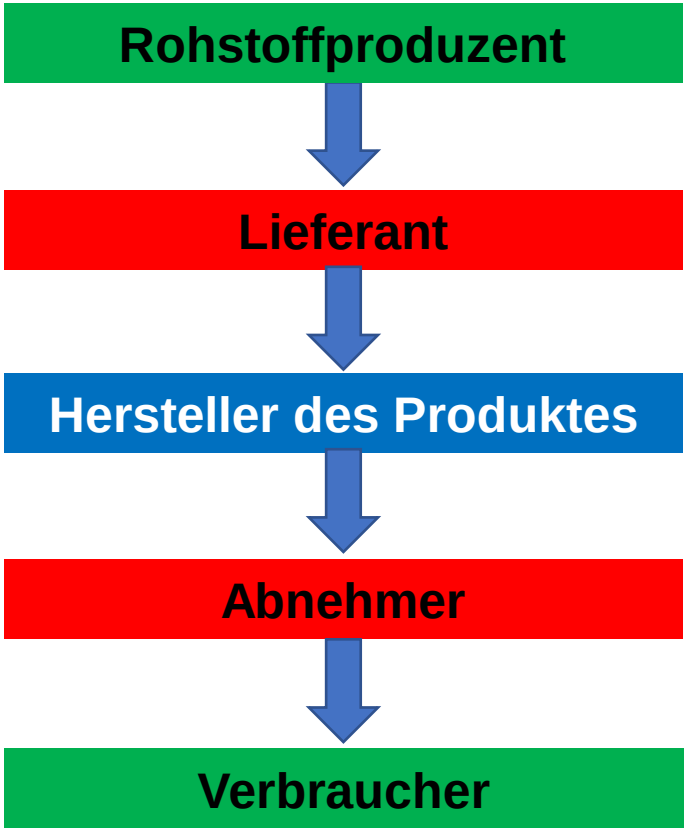
- System zur Rückverfolgbarkeit der Produkte
- Havariepläne
- Produktrückruf-pläne

VI
6.1, 6.2 und 6.3

VIII
8.3, 8.4, 8.5, …

CC BY NC ND

Vorbereitung auf Krisenmanagement



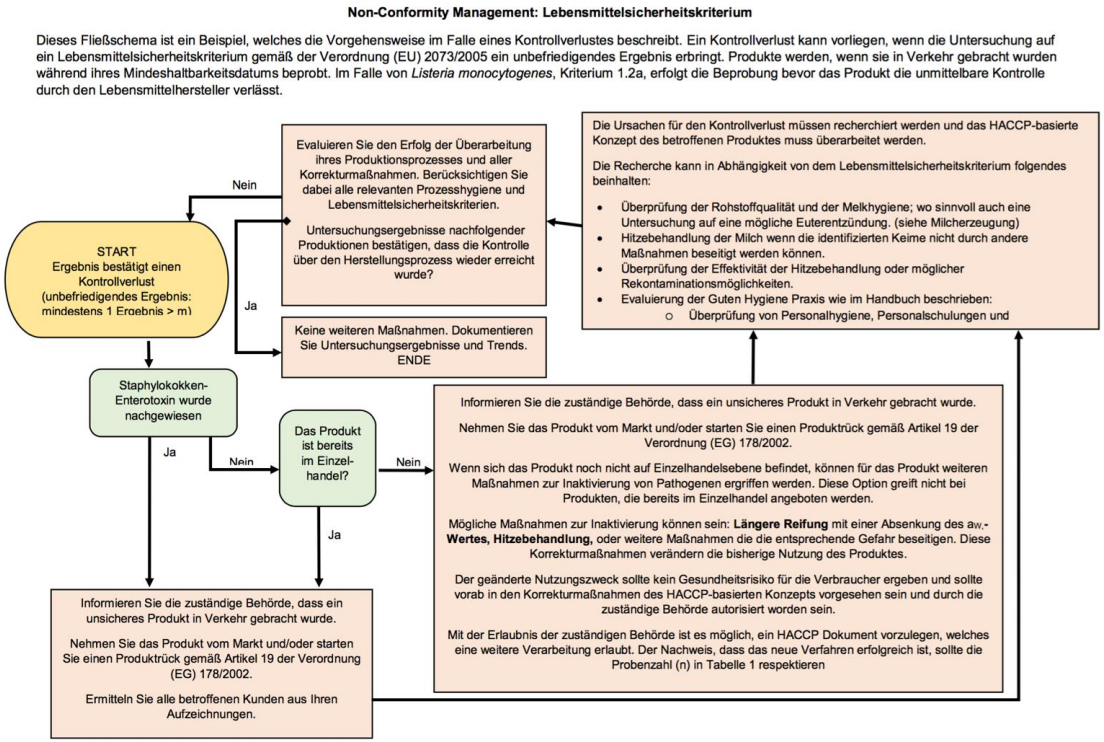
Rückverfolgbarkeit

Im Ernstfall müssen nicht verkehrsfähige Rohstoffe und Produkte schnell vom Markt genommen werden können. Hersteller sind daher verpflichtet ein betriebliches System zur Rückverfolgbarkeit einzurichten, um Lieferanten und Abnehmer schnell identifizieren zu können.

S. 110 ff.

VI
6.1, 6.2 und 6.3

Vorbereitung auf Krisenmanagement



Havariemanagement

Es gibt 2 separate **Havariepläne** für

- Lebensmittelsicherheits-kriterien **(S. 123)**
- Prozesshygienekriterien **(S. 124)**

S. 123/124

Vorbereitung auf Krisenmanagement

Havarieplan
Lebensmittelsicherheitskriterien

Start

Listeria monocytogenes positiv in 25 g

Direkte Maßnahmen
1. Informieren Sie die Behörde
2. Produkt vom Markt nehmen
3. **Maßnahmen zur Inaktivierung (Weiterverarbeitung)**

Überarbeitung des FSMS
1. Recherche der Ursachen
2. Änderung des FSMS

Wirksamkeit des erneuerten FSMS überprüfen

Ergebnis befriedigend?

Nein

Ja

Ende

Vorbereitung auf Krisenmanagement

Havarieplan
Prozesshygienekriterien

Ende

Ja

Start

Escherichia coli
10.000 kbE / g

Nein

Wirksamkeit des <u>erneuerten</u> FSMS überprüfen

Ergebnis befriedigend?

Direkte Maßnahmen
1. Informieren Sie die Behörde
2. Produkt vom Markt nehmen
3. **Maßnahmen zur Inaktivierung (Weiterverarbeitung)**

Überarbeitung des FSMS
1. Recherche der Ursachen
2. Änderung des FSMS

Vorbereitung auf Krisenmanagement

Havarieplan
Prozesshygienekriterien

Ende

Ja

Start

Escherichia coli
10.000 kbE / g

Nein

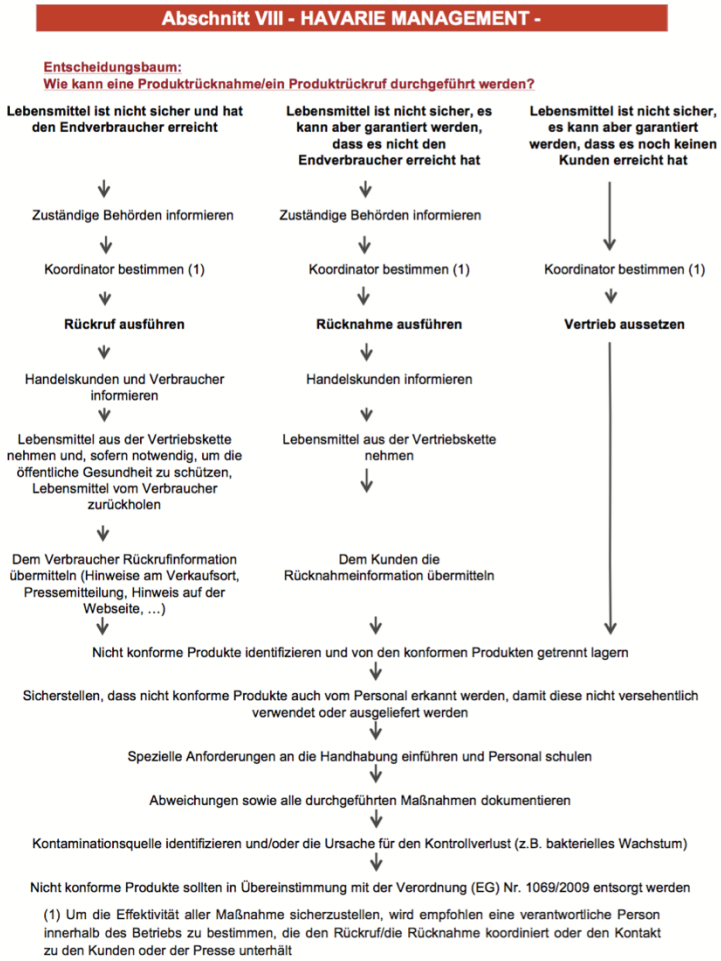
Wirksamkeit des <u>erneuerten</u> FSMS überprüfen

Ergebnis befriedigend?

Direkte Maßnahmen
1. Informieren Sie die Behörde
2. Produkt vom Markt nehmen
3. **Maßnahmen zur Inaktivierung (Weiterverarbeitung)**

Überarbeitung des FSMS
1. Recherche der Ursachen
2. Änderung des FSMS

Vorbereitung auf Krisenmanagement



Produktrückruf

Es gibt einen Entscheidungsbaum für die Durchführung von **Produktrücknahmen** bzw. **Produktrückrufen**. **(S. 126)**

Maßnahmen richten sich danach, ob

- LM den Endverbraucher erreicht hat
- LM den Endverbraucher nicht erreicht hat
- LM noch keinen Kunden erreicht hat

S. 125/126

Vorbereitung auf Krisenmanagement

Entscheidungsbaum bei nicht sicherem Lebensmittel

Start
Lebensmittel hat den Endverbraucher erreicht

↓

Rückruf ausführen

1. Handelskunden und Verbraucher informieren
2. ...

Start
Lebensmittel hat den Endverbraucher nicht erreicht

↓

Rücknahme ausführen

1. Handelskunden informieren
2. ...

Start
Lebensmittel hat keinen Kunden erreicht

↓

Vertrieb aussetzen

1. ...

Farmhouse and Artisan Cheese & Dairy Producers European Network

Farmhouse and Artisan Cheese & Dairy Producers European Network
FACEnetwork
42, rue de Châteaudun
75314 Paris Cedex 09, France
e-mail: info@face-network.eu

Learn more | Contact us

FACE Kontakt

VHM Deutschland
Alte Poststraße 87
85356 Freising

VHM Austria
Farchen 24
5342 Abersee

VHM Luxemburg
2, Rue de Consdorf
6551 Berdorf

www.face-network.eu

www.milchhandwerk.info