



7.7

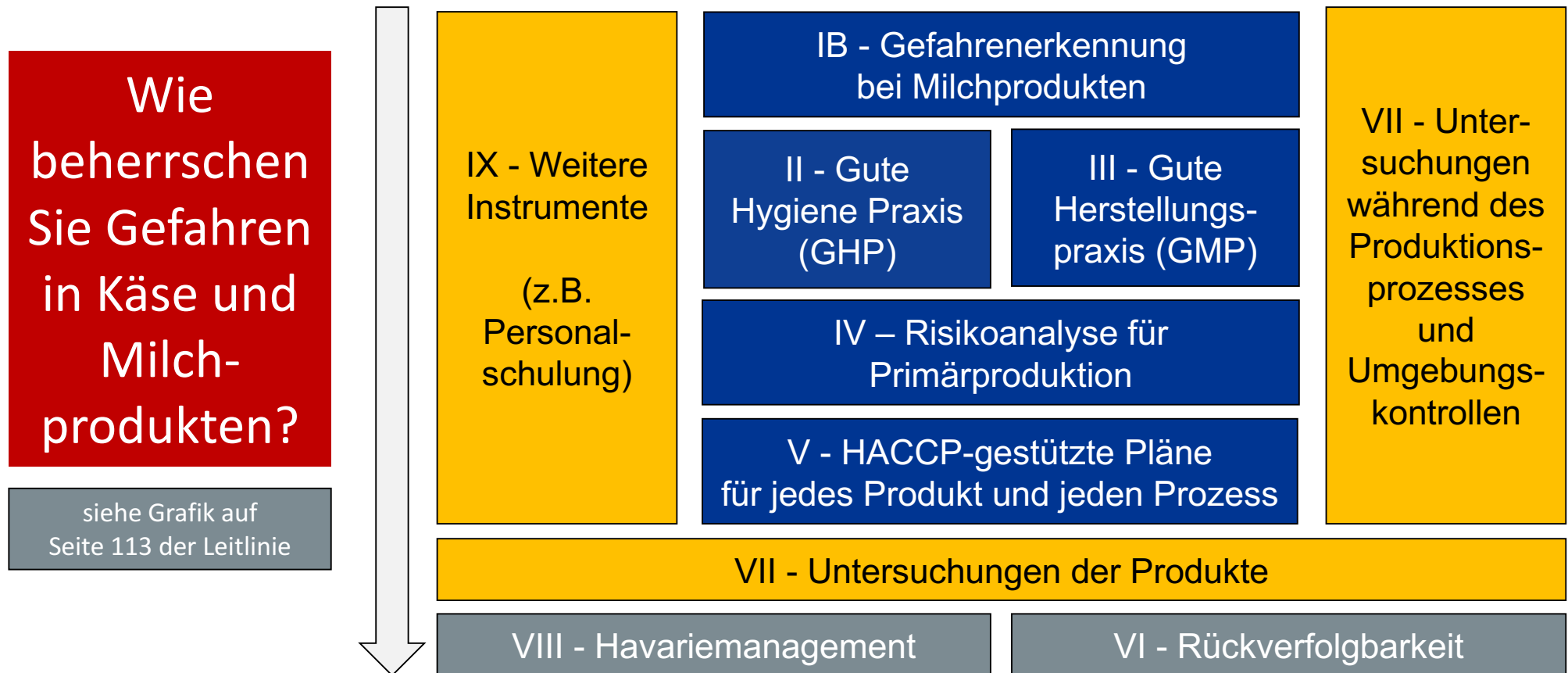
Gruppenarbeit zu Eigenkontrollmaßnahmen zur Bestimmung der Milchqualität

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



Eigenkontrollmaßnahmen

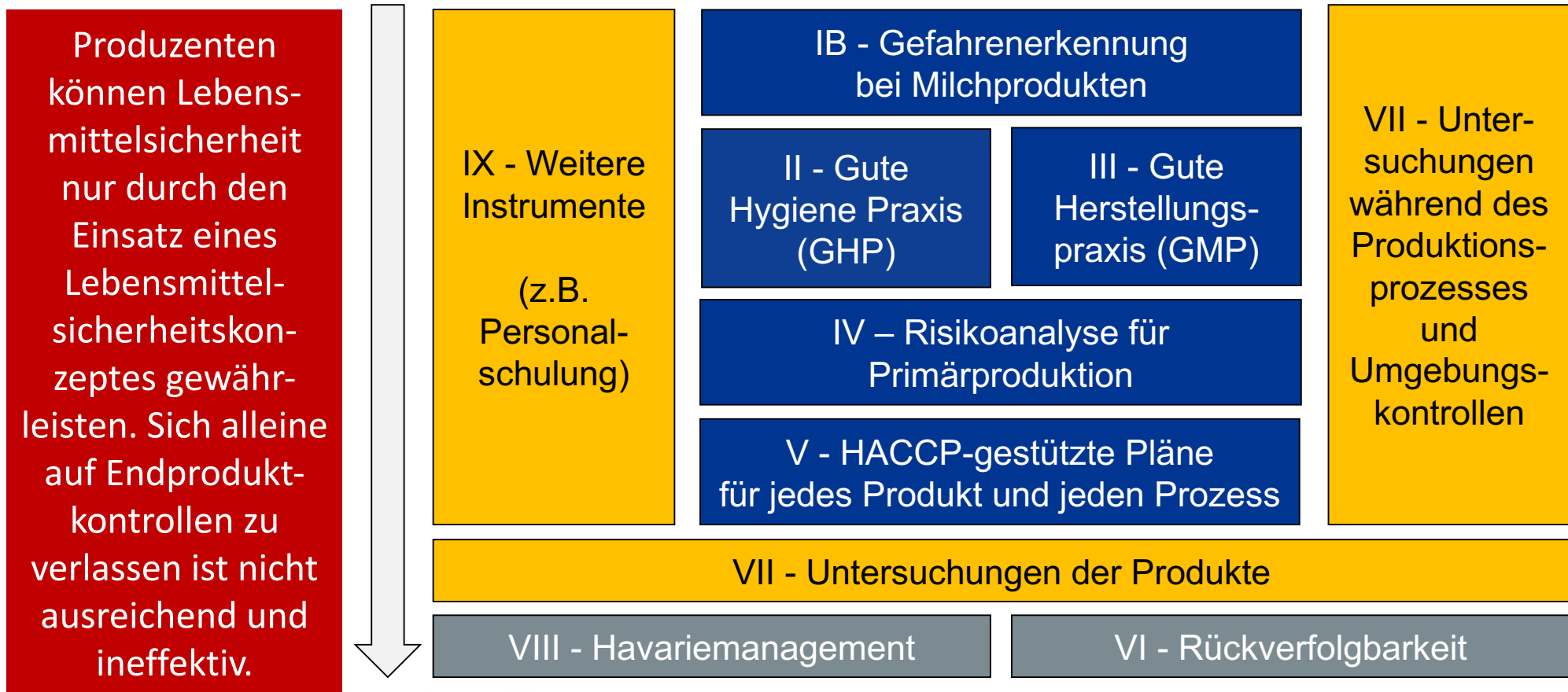
spielen eine wesentliche Rolle bei der Erstellung eines Lebensmittel-Sicherheits-Konzeptes (engl. Food Safety Management System (FSMS))





Eigenkontrollmaßnahmen

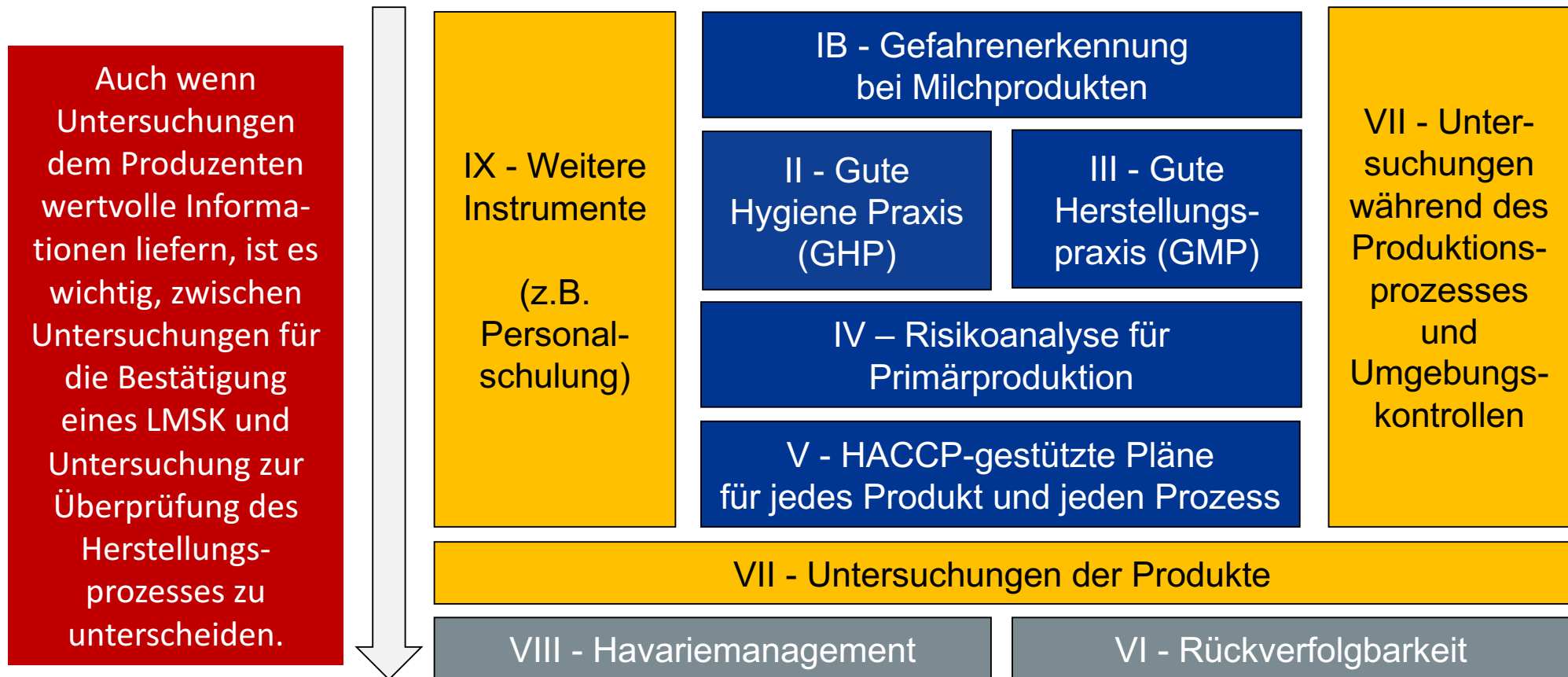
spielen eine wesentliche Rolle bei der Erstellung eines Lebensmittel-Sicherheits-Konzeptes (engl. Food Safety Management System (FSMS))





Eigenkontrollmaßnahmen

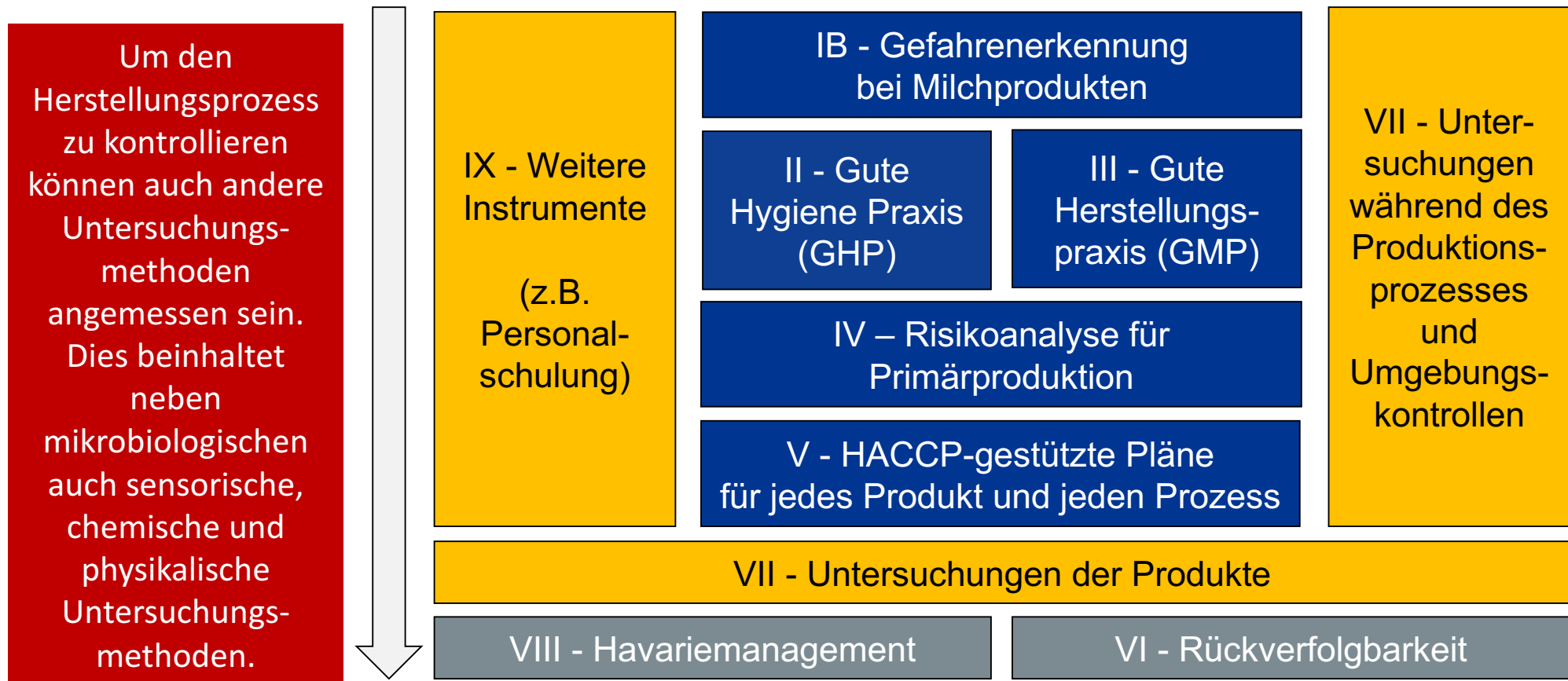
spielen eine wesentliche Rolle bei der Erstellung eines Lebensmittel-Sicherheits-Konzeptes (engl. Food Safety Management System (FSMS))





Eigenkontrollmaßnahmen

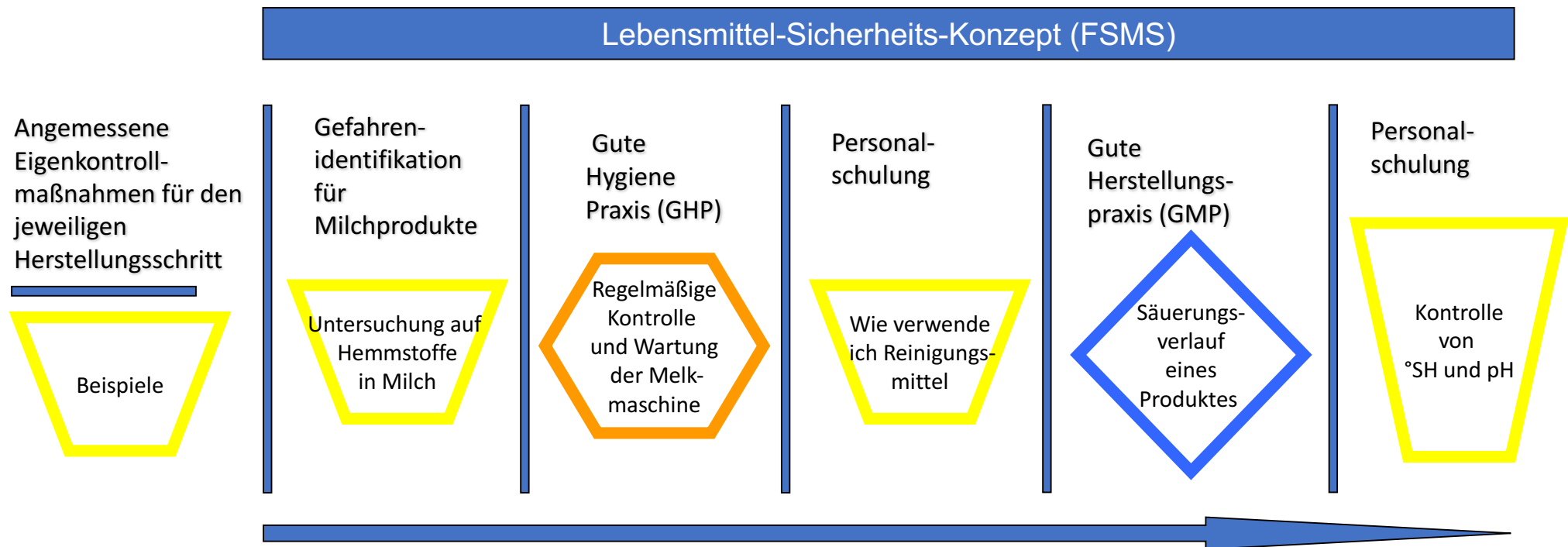
spielen eine wesentliche Rolle bei der Erstellung eines Lebensmittel-Sicherheits-Konzeptes (engl. Food Safety Management System (FSMS))





Eigenkontrollmaßnahmen

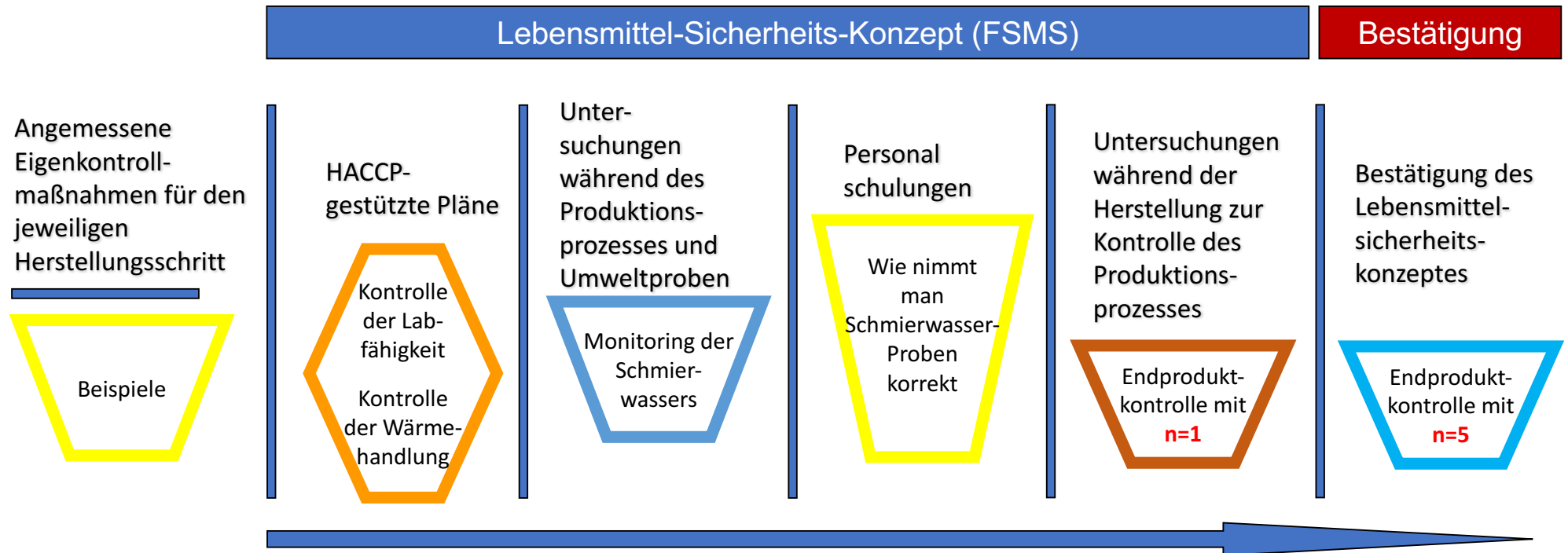
Ein Lebensmittelsicherheitskonzept sollte für den jeweiligen Herstellungsschritt angemessene Eigenkontrollmaßnahmen auswählen.





Eigenkontrollmaßnahmen

Ein Lebensmittelsicherheitskonzept sollte für den jeweiligen Herstellungsschritt angemessene Eigenkontrollmaßnahmen auswählen.





Wie erkläre und unterrichte ich Eigenkontrollmaßnahmen?



Erstellen Sie eine Gruppenarbeit, um die Vielfalt geeigneter Eigenkontrollmaßnahmen zu demonstrieren.



Verfahrensweise

- Wählen Sie Teststationen aus, mit denen Sie Eigenkontrollmaßnahmen an einem bestimmten Herstellungsschritt gut erklären können.
- Bereiten Sie modifizierte Milchproben vor (z.B. durch Zugabe von E. coli, alkalischem Reinigungsmittel, Hemmstoffen, etc.).
- Jeder Kursteilnehmer erhält 2 Milchproben und führt damit alle Untersuchungen des Testparcours selbst durch.
- Der Referent ist anwesend und steht den KursteilnehmerInnen bei Fragen zur Verfügung.
- Es ist die Aufgabe der KursteilnehmerInnen die Untersuchungsergebnisse zu protokollieren!!!
- Alle Ergebnisse werden am Ende der Übung in der Gruppe diskutiert und allen KursteilnehmerInnen zur Verfügung gestellt.



Test Stationen (Beispiele)

Test Station 1: Sensorik

Kontrolle von Aussehen
und Geruch

Test Station 2: Säuregrad

Bestimmung des SH- und
pH-Wertes der Milchproben

Test Station 3: Gärprobe

Bewertung der
Milchproben in den Reagenzgläsern
und Bestimmung des pH-Wertes

Test Station 4: E-coli

Bewertung von
E-coli-Petrifilmen

Test Station 5: Hemmstoffe

Kontrolle auf Hemmstoffe
in der Milch

Test Station 6: Alkalische Phosphatase

Kontrolle auf ausreichende
Wärmebehandlung

Test Station 7: Einlabprobe

Kontrolle der
Labfähigkeit

Anhand der Teststationen geben Sie einen Überblick, welche Eigenkontrollmaßnahmen ein Betrieb durchführen kann. Wählen Sie zur Demonstration eines bestimmten Herstellungsschrittes passende Teststationen aus. Streichen, ersetzen oder fügen Sie ggf. passende Teststationen hinzu.



Milchproben



Um KursteilnehmerInnen geeignete Eigenkontrollmaßnahmen für unterschiedliche Herstellungsschritte zeigen zu können, müssen Sie zuerst passende Milchproben erstellen.



Auswertungsbogen

	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4	Station 5	Station 6	Station 7
Probe 1	+	-	-	+	-	-	±
Probe 2	-	-	+	+	-	+	+
Probe 3	+	-	+	-	-	-	+

Auswertungsbogen

(+) käseereitauglich
(±) keine Aussage möglich;
(-) nicht käseereitauglich

- Jeder Kursteilnehmer erhält 2 Milchproben und führt damit alle Untersuchungen des Testparcours selber durch.
- Der Referent ist anwesend und steht den KursteilnehmerInnen bei Fragen zur Verfügung.
- Es ist die Aufgabe der KursteilnehmerInnen die Untersuchungsergebnisse zu protokollieren!!!
- Alle Ergebnisse werden am Ende der Übung in der Gruppe diskutiert und allen KursteilnehmerInnen zur Verfügung gestellt.



So starten Sie mit dem Testparcours



1. Alle Teststationen müssen vorab vorbereitet werden.
2. Nehmen Sie sich Zeit den Kursteilnehmern alle Teststationen zu erklären.
3. Der Referent muss anwesend sein, um auf Fragen der Teilnehmer antworten zu können.



Test Station 1: Sensorik



**Kontrolle
von Aussehen
und Geruch**

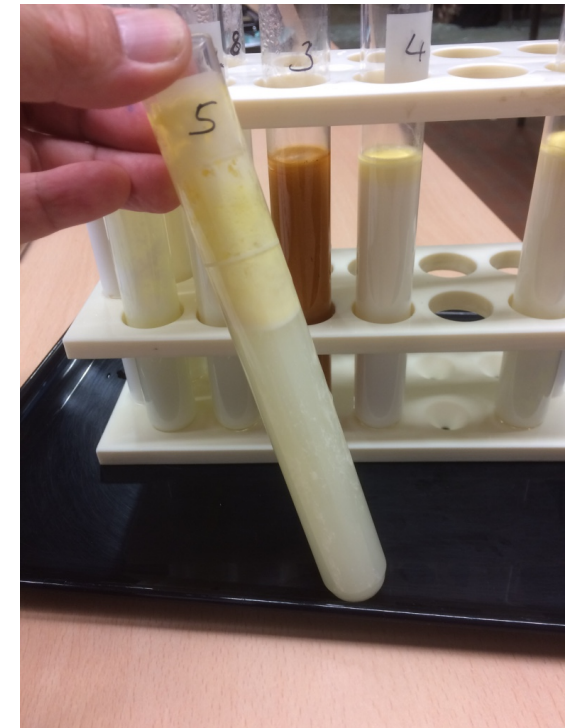


Test Station 2: Säuregrad





Test Station 3: Gärprobe



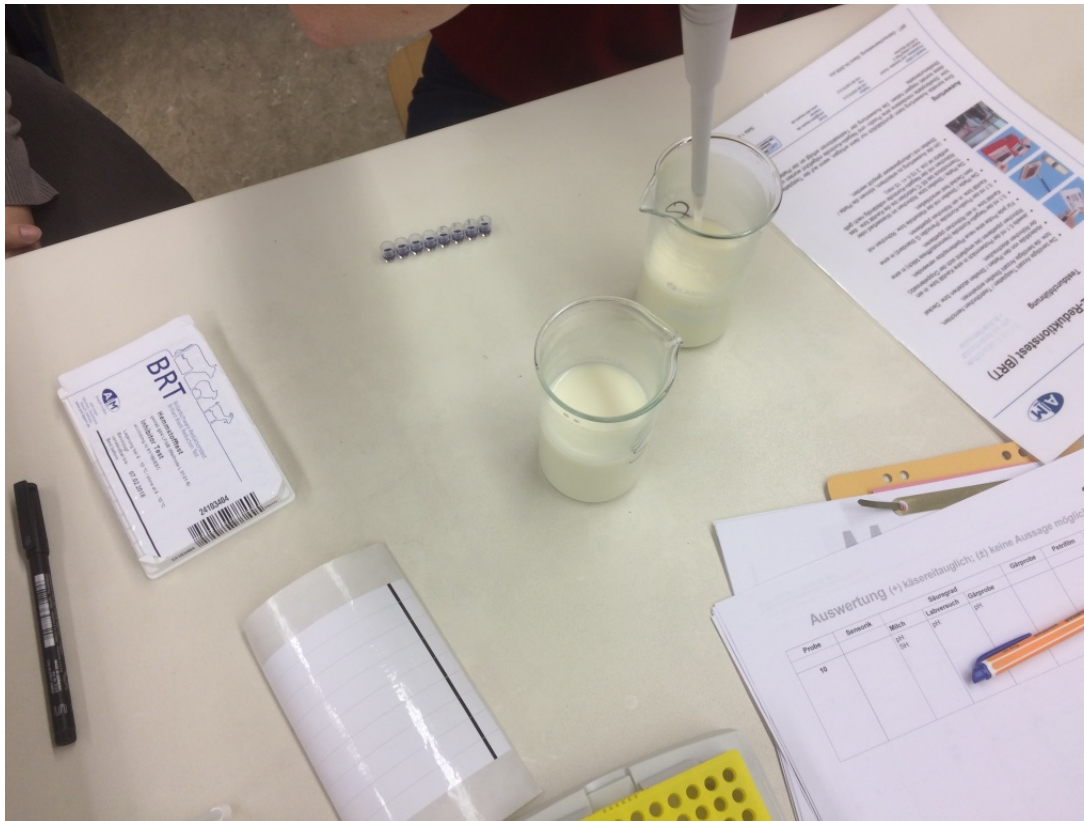


Test Station 4: E-coli



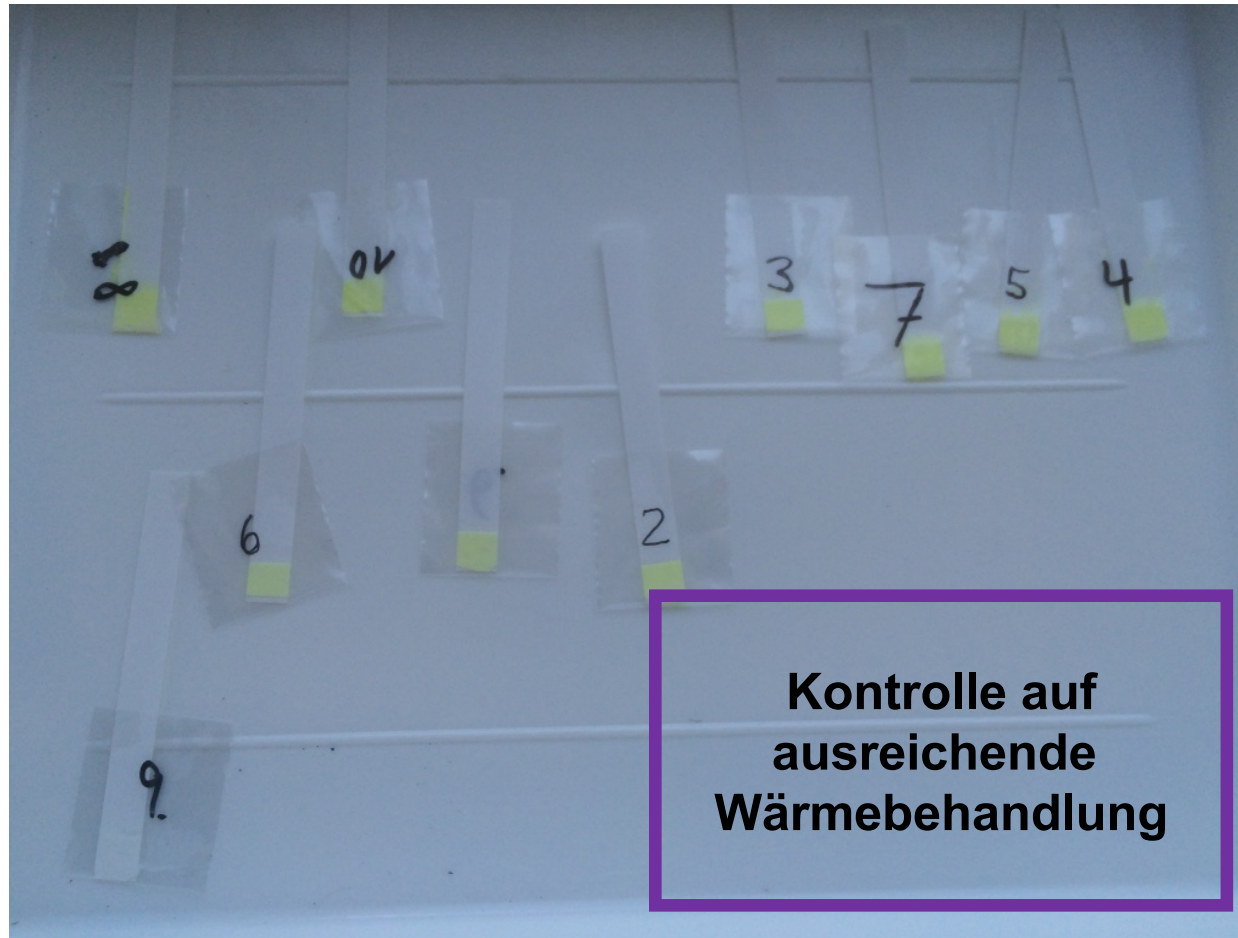


Test Station 5: Hemmstoffe





Test Station 6: Alkalische Phosphatase





Test Station 7: Einlabprobe



**Kontrolle der
Labfähigkeit**



Wie plane ich eine Schulung?

- Zeitplan
- Verfahrensanleitung (für Lehrer)
- Verfahrensanleitung (für KursteilnehmerInnen)
- Liste von benötigten Milchproben und Equipment
- Bewertungsbogen (für KursteilnehmerInnen)

Gruppenarbeit
Schnellmethoden

Benötigte Milchproben

Von jeder Probe sind 2 Liter anzusetzen.

Die angesetzte Milchmenge wird wie folgt aufgeteilt:

1 Liter		2 Liter	½ Liter
für die Einlabprobe		½ Liter	für die Kleingruppe
			½ Liter
			für die Kleingruppe

Die Teilnehmer bilden Kleingruppen (2-3 Teilnehmer je Gruppe)

Jede Kleingruppe erhält zwei bis drei Milchproben in einem Becherglas (1/2 Liter)

1 Liter von jeder Milchprobe wird für die Einlabprobe benötigt

Proben-Nummer	Probenart	Menge	Verantwortlich
1	Rohmilch mit hohem Zellgehalt	2 Liter	Lehranstalt
2	Pasteurisierte Milch	2 Liter	Marc Albrecht-Seidel
3	Rohmilch mit Sterilium	2 Liter	Lehranstalt
4	Rohmilch mit E. coli	2 Liter	Lehranstalt
5	Rohmilch (frisch)	2 Liter	Lehranstalt
6	H-Milch	2 Liter	Marc Albrecht-Seidel
7	Rohmilch mit alkalischem Reinigungsmittel	2 Liter	Lehranstalt
8	Rohmilch (7 Tage Lagerung)	2 Liter	Marc Albrecht-Seidel

**Alle hier genannten
Schulungsunterlagen sind
verfügbar**