

# **Selbstkontrolle im gewerblichen Umfeld : Fleischverarbeitung = HACCP on a non- industrial level : small-scale production of meat and meat products**

Autor(en): **Gabathuler, René**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **88 (1997)**

Heft 1

PDF erstellt am: **09.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-982313>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Selbstkontrolle im gewerblichen Umfeld: Fleischverarbeitung\*

HACCP on a Non-industrial Level: Small-scale Production  
of Meat and Meat Products

*Key words:* Food safety, Meat, Meat products, HACCP

*René Gabathuler*  
Ingenieurschule Wädenswil, Wädenswil

### Einleitung

Im Winterhalbjahr 1995/96 wurde in einer gewerblichen Metzgerei ohne eigenen Schlachtbetrieb der Versuch unternommen, ein Selbstkontrollsystem, wie es die schweizerische Hygieneverordnung (1) vorgibt, umzusetzen. Das System erfüllte alle relevanten Forderungen, die an ein solches System gestellt werden. Eine erste Verifikation des Systems zeigte, dass die Gefahrenanalyse und die Strukturierung der Betriebsabläufe konsequent und korrekt durchgeführt waren. Die erstellte Dokumentation fand jedoch wenig Akzeptanz im Betrieb und dementsprechend auch nicht genug Anwendung. Sie schien zu komplex, die Erfassung der Prüfdaten zu aufwendig und in den Augen der Angestellten wenig sinnvoll. Folgende Forderungen seitens des Gewerbes an ein Selbstkontrollsystem kristallisierten sich heraus:

- keine oder minimale zusätzliche Kosten
- möglichst wenig Papier und Schreiarbeit im Betrieb
- keine Beeinträchtigung des täglichen Arbeitsablaufs
- Mehraufwand nur dort, wo die Gefahren auch für den Chef sichtbar sind
- einfache und verständliche Terminologie in den Dokumenten

Diese Forderungen zeigen, dass die Einführung eines Selbstkontrollsystems nur Erfolg haben kann, wenn es einfach, für jeden verständlich und auf die wesentlichen Gefahrenpunkte ausgerichtet zur Anwendung kommt. Dies soll jedoch die Effizienz des Systems nicht schmälern. Der Betrieb benötigt eine gewisse Zeit, neue Aufgaben zu akzeptieren und die neue Denkweise der präventiven Lebensmittel-

\* Vortrag gehalten an der 29. Arbeitstagung der Schweiz. Gesellschaft für Lebensmittelhygiene, Zürich, 21. November 1996

sicherheit zu erlernen. Es ist deshalb ein schrittweises Vorgehen angesagt. Speziell die Verteilung der Eigenverantwortung an die Mitarbeiter und damit ihr Mitdenken bei der täglichen Arbeit ist ein wesentlicher Eingriff in die Unternehmenskultur. Diese Veränderungen sollen auch das primäre Ziel bei der Einführung der Selbstkontrolle sein und nicht die lückenlose Dokumentation, ohne dass sie entsprechend gelebt wird.

### Betriebsprofil der Metzgerei

Bei der TZ-Metzgerei in Schönenberg handelt es sich um einen mittelgrossen, gewerblichen Betrieb mit 18 Beschäftigten. Er produziert und verkauft die Produkte in Schönenberg, unterhält eine Verkaufsfiliale in Wädenswil und beschäftigt ausschliesslich ausgebildetes Personal. Die derzeit vierte Besitzergeneration konnte sich durch eine hochstehende Produkt- und Dienstleistungsqualität gegenüber den Grossisten behaupten. Die Produktionsräumlichkeiten sind mittlerweile 31 Jahre alt und entsprechen sicherlich nicht mehr in allen Teilen modernsten Ansprüchen an einen modernen Fleischverarbeitungsbetrieb. Dennoch ist die TZ-Metzgerei in der Lage, den gesetzlichen Hygieneanforderungen (1) zu genügen, was bei der Betrachtung des Betriebes auch sofort auffällt. Die Produktions- und Lagerräumlichkeiten, Anlagen und Kühlräume sind nicht mehr neu, aber in einem gepflegten und sauberen Zustand.

Der Betriebsinhaber kommunizierte gegenüber den Forderungen der neuen HyV (1) eine abwartende Haltung.

### Begriffe

Um den Forderungen der Einfachheit und der Verständlichkeit zu genügen, sind alle potentiellen Begriffskonflikte im vornherein eliminiert worden. Tabelle 1 zeigt die Harmonisierung der Begriffe des Gesetzesartikels der HyV (1).

Tabelle 1. Harmonisierte Begriffe

| Begriffe nach HyV | Vereinfachte Begriffe |
|-------------------|-----------------------|
| CCP               | Lenkungspunkt         |
| Standardwerte     | Grenzwerte            |
| Risiko            | Gefahr                |
| Monitoring        | «Zu beachten»         |



Der Begriff «Risiko», der im Zusammenhang mit HACCP sehr kontrovers diskutiert wird, erhält durch den Ausdruck «Gefahr» eine vereinfachte Bedeutung. Im Sinne des Risikos wird die Eintrittswahrscheinlichkeit und das Auswirkungspotential systematisch erfasst. Die Gefahr ist lediglich Ausdruck einer möglichen Beeinträchtigung des Lebensmittels, ohne indessen zu quantifizieren.

### Konzept der Lebensmittelsicherheit

Oberstes Ziel der Lebensmittelgesetzgebung ist der Schutz des Konsumenten vor gesundheitlicher Schädigung und Täuschung. Das nachfolgend dargestellte Konzept der Lebensmittelsicherheit behandelt die Thematik der Täuschung noch nicht, schliesst jedoch dessen Integration nicht aus.

Abbildung 1 zeigt das Grundkonzept für den besprochenen Betrieb. Das Fundament, bestehend aus der Q-Politik und der Unternehmenskultur, setzt die Grundvoraussetzung für die erfolgreiche Selbstkontrolle dar. Nur eine klar kommunizierte Q-Politik nach innen garantiert eine gesunde Unternehmenskultur und fördert nach aussen das Vertrauen der Kunden in den Betrieb. So wird ein neueintretender Mitarbeiter versuchen, sich in die bestehende Unternehmenskultur zu integrieren und die Gewohnheiten seiner Arbeitskollegen zu kopieren. Der Kunde bemerkt beim Kontakt mit dem Verkaufspersonal dessen Motivation und Bemühungen. Die Unternehmenskultur setzt die Grundvoraussetzung für die beiden Säulen, Betriebs- und Personalhygiene, welche nur durch qualifiziertes und geschultes Personal aufrechterhalten werden kann. Die Implementierung eines Selbstkontrollsystems für die Produktion setzt demnach ein Hygienekonzept, eine gesunde Q-Politik und Unternehmenskultur voraus. Dies zeigt, dass ein solches System nur in einem «gesunden» Betrieb adaptierbar ist. Viele Gewerbebetriebe werden jedoch noch einige Vorarbeiten leisten und die genannten Grundvoraussetzungen erarbeiten müssen.

### Selbstkontrolle in der Produktion

Die Selbstkontrolle in der Produktion umfasst alle betrieblichen Abläufe, für welche der Produzent die Verantwortung trägt. In der Metzgerei beginnt dies bei der Auswahl der Rohstoffe und endet mit einer allfälligen Instruktion des Kunden über die Handhabung der Produkte. Die Betriebsstrukturen (Abb. 1) gelten für alle Produkte, die in der TZ-Metzgerei hergestellt werden. Die Erfassung des Warenflusses zur und aus der Produktion stellte keine erhöhten Anforderungen bei der Strukturierung des Betriebes. Weit schwieriger gestaltete sich die Einteilung der verschiedenen Verarbeitungsprozesse. Dieser ging eine Erfassung sämtlicher zum Verkauf gelangender Produkte voraus. Die Zuordnung aller Produkte erfolgte unter dem Gesichtspunkt, möglichst wenig verschiedene Verarbeitungsverfahren

zu definieren. Zu beachten ist, dass die Wurstwaren als einziges der in Abbildung 1 dargestellten Verfahren in drei Prozesse, Brüh-, Koch- und Rohwürste, unterteilt werden. Den Zielkonflikt, eine möglichst kleine Anzahl an verschiedenen Verfahren gegen eine sichere Gefahrenanalyse aller Produkte durchzuführen, muss der Betriebsverantwortliche austragen, indem er Risiko, Aufwand und Ertrag gegenüberstellt.

Die klare Struktur der gesamten Produktion bildet die Basis für:

- das Festlegen der Verantwortlichkeiten
- die Gefahrenanalyse
- das Bestimmen der Überwachungsinstrumentarien
- den Aufbau einer wirkungsvollen Dokumentation

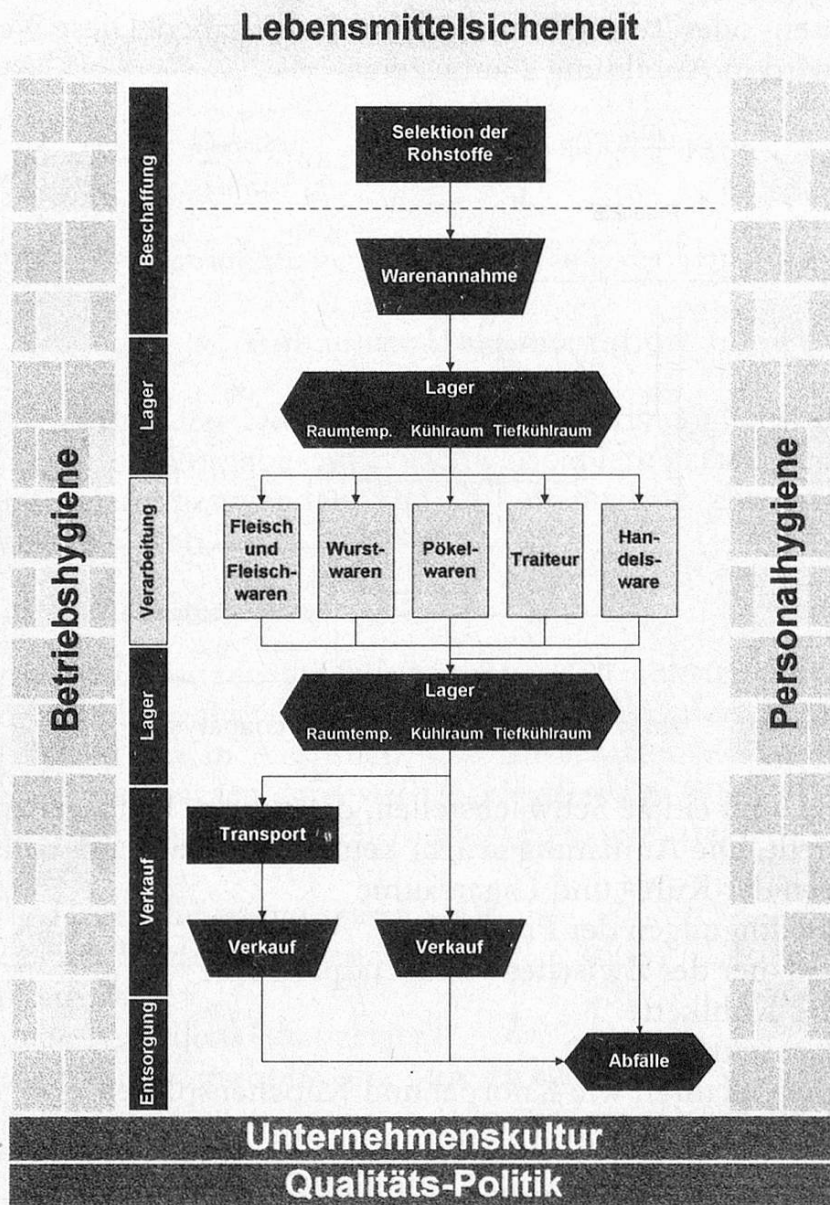


Abb. 1. Konzept für die Lebensmittelsicherheit



## Gefahrenanalyse

Die Gefahrenanalyse der TZ-Metzgerei zeigt folgende systematische Vorgehensweise:

1. Erfassen aller Produkte und Rohstoffe und deren Eingliederung in Gruppen
2. Zuordnung der Produktgruppen auf deren Herstellverfahren
3. Durchführung der Gefahrenanalyse für die Herstellverfahren, Produkte- und Rohstoffgruppen

Die Einteilung der Produkte und Rohstoffe in Gruppen senkt den Aufwand der Gefahrenanalyse auf ein vertretbares Mass, ohne die Lebensmittelsicherheit zu beeinträchtigen. Die somit ermittelten Gefahren fliessen in die Gefahrenanalyse des Herstellungsverfahrens und müssen dort berücksichtigt werden. Durch diese differenzierte Betrachtungsweise können Informationen auch wieder in die Rohstoffanalyse fliessen und dort Massnahmen, wie z. B. verschärfte Wareneingangskontrolle, Lieferanten- oder Rohstoffwechsel, zur Folge haben. Diese Wechselwirkung der Gefahren wird in Abbildung 2 aufgezeigt.

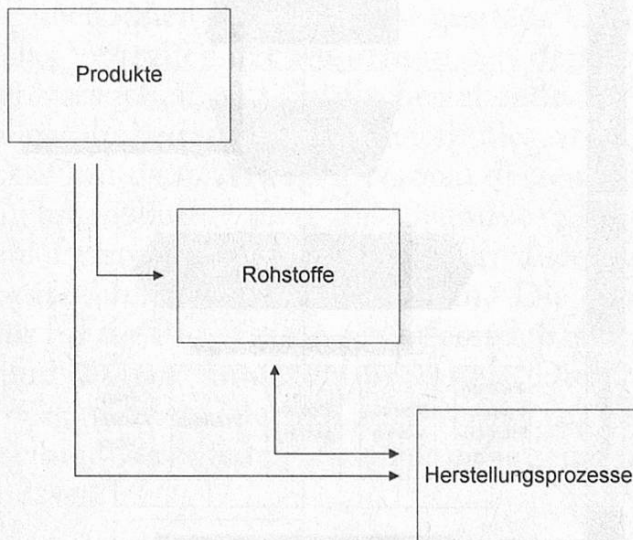


Abb. 2. Struktur der Gefahrenanalyse

Nachfolgend sind einige Schwachstellen, die aus der Gefahrenanalyse hervorgehen, dargestellt. Die Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

- Temperaturen der Kühl- und Lagerräume
- Erhitzungsbedingungen der Produkte
- Haltbarkeitsdauer der Zwischen- und Endprodukte
- Einhalten der Kühlkette
- Korrekte Verpackung
- Physikalische Gefahren wie Knorpel und Knochensplitter

## Festlegen der Instrumentarien zur Beherrschung der Lenkungspunkte

Das Selbstkontrollsystem stützt sich auf drei Instrumentarien, die Dokumentation, die Schulung und die Verifikation (Abb. 3). Der Aufbau einer effizienten Dokumentation bedingt eine vorausgegangene Gefahrenanalyse. Ein oft beobachteter Fehler in der Industrie und im Gewerbe äussert sich darin, dass die Verantwortlichen mit dem Aufbau der Dokumentation beginnen, ohne zu wissen, wo es nun welcher Hilfsmittel bedarf. Sind die Lenkungspunkte bekannt und die Betriebsstrukturen erfasst, können die Instrumentarien zielgerichtet eingesetzt werden.

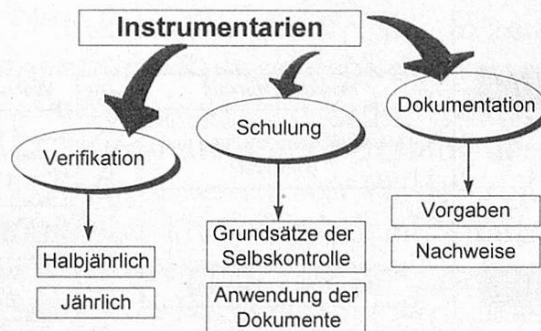


Abb. 3. Instrumentarien zur Beherrschung der Lenkungspunkte

### Aufbau der Dokumentation

Mit der Vorgabe, den Dokumentationsaufwand möglichst gering zu halten, steigt der Zwang, die Vorgabe- und Nachweispapiere gezielt und auf die wichtigsten Schwachstellen anzuwenden. Die Dokumentation gliedert sich in folgende Dokumentenarten (Abb. 4):

#### *Merkblätter:*

Die Merkblätter besitzen den Charakter von Checklisten. Die Dokumente sind sehr einfach und übersichtlich gestaltet und reich illustriert. Sie nehmen nie mehr als eine A4-Seite Platz in Anspruch. Die Informationen sind in fragenden und anweisenden kurzen Sätzen dargestellt. So fordert das Merkblatt für die Einlagerung den Mitarbeiter auf, folgende Überlegungen anzustellen:

- Ware datiert?
- Ware zugedeckt oder vakuumiert?
- Keine warmen Produkte in den Kühler
- Frisch hinter alt!
- Abgelaufene Ware dem Chef zeigen!
- Abbildung mit der Symbolik, die Türe zu schliessen

#### *Wochenkontrollblätter:*

Diese Dokumente gelangen einmal wöchentlich oder bei jedem entdeckten Mangel des entsprechenden Bereiches zur Anwendung. Die Verantwortung für die



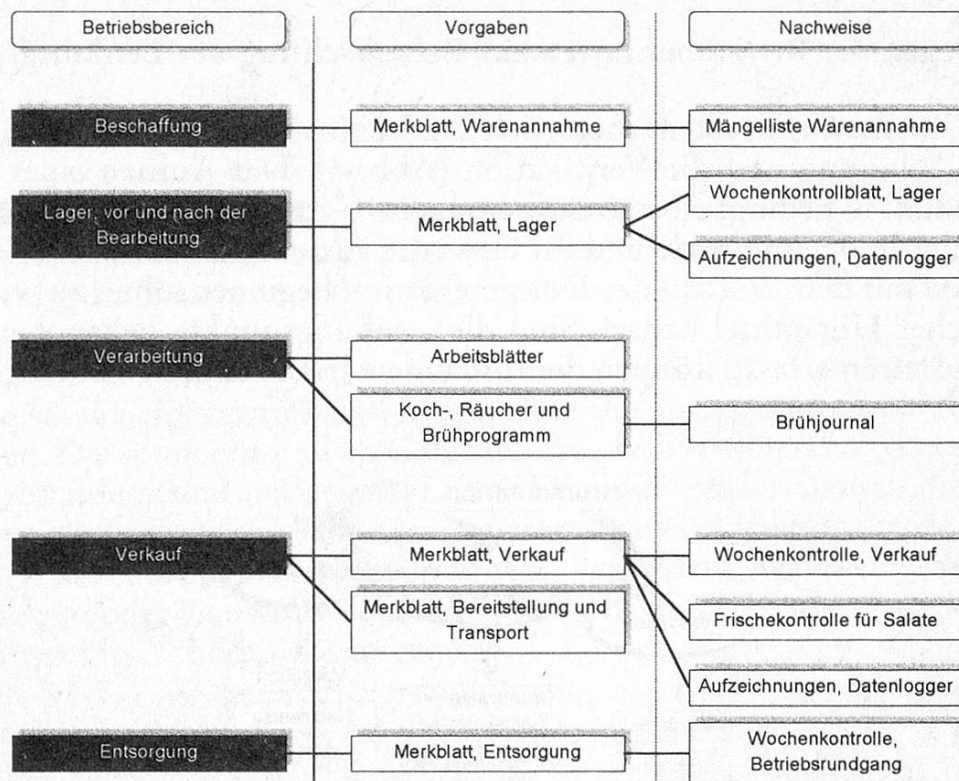


Abb. 4. Dokumentation des Selbstkontrollsystems

Wochenkontrolle wechselt im Turnus von einem Monat unter sämtlichen Mitarbeitern. Die Dokumente beinhalten einen gewissen Spielraum, in dem auch nicht in den Merkblättern festgehaltene Schwachstellen aufgeführt werden können.

#### *Mängelliste:*

Diese gelangt ausschliesslich beim Wareneingang zur Anwendung. In ihr werden die Abweichungen von der geforderten Qualität und den im Merkblatt festgehaltenen Vorgaben notiert.

#### *Arbeitsblätter:*

Die Arbeitsblätter besitzen den Charakter von Arbeitsanweisungen. Die speziellen Eigenheiten präsentieren sich in der Gliederung und dem Aufbau des Dokuments. Die Gefahren, die ein Produkt, dessen Rohstoffe und Herstellverfahren in sich bergen, sind als erstes in einer Tabelle dargestellt. Weiter sind alle Rohstoffe des Rezeptes sowie Verfahrensschritte, welche eine Gefahr beinhalten, rot markiert. Auf diese Weise sieht jeder Mitarbeiter, wo bei der Produktion die zu steuernden Lenkungspunkte liegen.

#### *Vorgaben und Nachweise für die Verifikation von Anlagen:*

Im Zusammenhang mit der Anlagen-Verifikation sind folgende Dokumente zu nennen:

- *Koch-, Räucher- und Kühlprogramm:* In diesem Dokument sind alle Programme mit den Prozessschritten der entsprechenden Anlagen festgehalten. Dabei



spielt primär die Kerntemperatur und deren zeitlicher Verlauf eine zentrale Rolle. Dieser Lenkungspunkt wird durch die jährliche Bestandesaufnahme über den Temperaturverlauf validiert.

- *Das Brühjournal* dient weniger der Bestätigung des Temperaturverlaufes als der Vorbeugung von Programmfehlern. In diesem Dokument erfasst der Mitarbeiter für jede Charge die erreichte Kerntemperatur als Q-Aufzeichnung.

## Schulung

Die Schulung der Selbstkontrolle gliedert sich in zwei Schwerpunkte:

*Grundlagen der Selbstkontrolle:* Anhand der Lebensmittelgesetzgebung (1-3) zeigt der Betriebsinhaber die neuen Aufgaben und Pflichten auf, die durch das Selbstkontrollsystem anfallen. Primär steht die Erfüllung der Eigenverantwortung und der Nachweis des Selbstkontrollsystems im Vordergrund.

*Anwendung der Dokumente:* Hier wird dem Mitarbeiter beigebracht, welche Vorgaben er weshalb zu befolgen hat. Das Beschreiben der Aufzeichnungsdokumente erfolgt anhand konkreter Beispiele und wird anschliessend eingeübt. Dieses Vorgehen verlangt, dass der Mitarbeiter Sinn und Zweck der Dokumente begreift.

## Verifikation

Die Verifikation wurde in vier Zeitspannen unterteilt.

1. Die wöchentliche Verifikation durch die Wochenkontrollblätter
2. Die monatlichen Auswertungen der Laborkontrollen und der Datenlogger
3. Die halbjährliche Verifikation durch:
  - Die Überprüfung der konsequenten Anwendung aller Dokumente
  - Eine Lieferantenbewertung anhand der Mängelliste im Wareneingang
4. Die jährliche Verifikation, bei der mit dem gesamten Personal über Stärken und Schwächen des Selbstkontrollsystems diskutiert wird.

Die monatliche, halbjährliche und jährliche Verifikation wird protokolliert, um die Überlegungen auch nachvollziehen zu können.

## Implementierung des Selbstkontrollsystems

Bei der Implementierung eines Selbstkontrollsystems im gewerblichen Betrieb sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

### *Der zeitliche Aufwand*

Der Aufwand, um ein Selbstkontrollsystem von Grund auf zu erstellen, liegt in einem zeitlichen Rahmen, der die Möglichkeiten eines durchschnittlichen gewerblichen Betriebes sprengt. Allein die Erstellung und Konzipierung der Dokumente für Gefahrenanalyse, Verifikation, Vorgaben und Nachweise würden einen zu grossen Aufwand bedeuten. Der Betrieb ist also auf Vorlagen angewiesen.

### *Das Fachwissen*

Allein aufgrund der Forderungen der Lebensmittelgesetzgebung dürften die meisten Betriebsinhaber nicht in der Lage sein, ein Selbstkontrollsystem zu erstellen. Trotz Vorgaben für die Durchführung einer Gefahrenanalyse besitzen die Betriebsinhaber und ihre Angestellten nicht das notwendige Wissen zur Bewertung der Gefahren. Hilfestellung von aussen ist notwendig, sei es durch die Berufsverbände oder die Beratung durch Lebensmittelinspektoren.

### *Der technische Faktor*

Nicht jeder Betrieb besitzt die Mittel und das Wissen, seine Apparaturen und Kühlräume zu validieren. Im Bereich der Dokumentenlenkung ist zu berücksichtigen, dass nicht jeder Betriebsinhaber einen Computer besitzt und damit umgehen kann.

### *Die psychologische Ebene*

Das Gewerbe manifestiert gegenüber der Selbstkontrolle eine eher abwartende Haltung. Solange niemand Druck ausübt, werden sich wenig Aktivitäten zeigen. Der Wille, in dieser Richtung Anstrengungen zu unternehmen, fehlt häufig. Die Meinung, auch ohne Selbstkontrolle gute Produkte auf den Markt gebracht zu haben, ist weit vertreten. Es wird deshalb neben dem behördlichen Druck viel Überzeugungsarbeit notwendig sein.

## *Zusammenfassung*

Die Arbeit erläutert das Vorgehen bei der Einführung der Selbstkontrolle in der gewerblichen Fleischverarbeitung. Schwerpunkte bilden die Gefahrenanalyse und das Dokumentationssystem. Die Diskussion stellt die Problematik bei der Umsetzung der Lebensmittelgesetzgebung dar.

## *Résumé*

La publication présente un abrégé sur l'introduction d'un système d'autocontrôle selon la législation suisse dans une boucherie artisanale. Le travail se concentre sur l'analyse des risques et le système de documentation. Les problèmes pendant l'introduction du système sont discutés.



## *Summary*

The paper presents a survey of the implementation of a HACCP-like system at a butcher's to guarantee the hygienic safety of the products. Hazard analysis and documentation are mainly focused. The problems encountered are discussed.

## *Literatur*

1. Verordnung über die hygienisch-mikrobiologischen Anforderungen an Lebensmittel, Gebrauchs- und Verbrauchsgegenstände (Hygieneverordnung). Eidg. Drucksachen- und Materialzentrale Bern 1995.
2. Bundesgesetz über Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände (Lebensmittelgesetz). Eidg. Drucksachen- und Materialzentrale Bern 1995.
3. Lebensmittelverordnung. Eidg. Drucksachen- und Materialzentrale Bern 1995.

René Gabathuler  
Assistent QM  
Ingenieurschule Wädenswil  
CH-8820 Wädenswil