

## **Nebenprodukte der Erzeugung von Fleisch und Fleischwaren – Herausforderung für die Lebensmittelüberwachung**

By-products of meat and meat products –  
A challenge for food surveillance

W. BRANSCHIED, U.-B. RANGNICK<sup>1</sup> und K. TROEGER

<sup>1</sup>Fachberatung fabur, Herten

### **Zusammenfassung**

Anlass der Untersuchung war die Serie der Skandale im Umfeld der Nebenprodukte der Fleischproduktion, die in den Jahren 2005 bis 2007 unter dem Begriff „Gammelfleisch“ die Öffentlichkeit beunruhigt hatte. Es sollten deren Gründe gesucht und Möglichkeiten zur Verhinderung aufgezeigt werden. Ausgangspunkt war ein einfacher „dreifaktorieller Ansatz“, der mit der Gewinnerwartung, der Entdeckungswahrscheinlichkeit und der zu erwartenden Strafhöhe die Wahrscheinlichkeit einer Gesetzesübertretung zu erklären versucht. Zur Gewinnung von Informationen wurde eine Befragung von Akteuren der Wirtschaft sowie der staatlichen Überwachung durchgeführt und mit Hilfe einer Fehleranalyse (FMEA) ausgewertet. Demnach sind die wichtigsten Risiken neben der unerlässlichen kriminellen Energie die mangelhaften Kontrollen bzw. Kontroll- und Sanktionsmöglichkeiten und die unzureichende Kennzeichnung der Ware. Hinzu kommen Verfahrensfehler und mangelnde Sachkunde in der Prozesskette. Auf der Basis der Bilanzierung der Nebenprodukte im weitesten Sinne wurde versucht, weitere Erkenntnisse zu gewinnen. Übereinstimmend mit den Experteneinschätzungen wurde daraus abgeleitet, dass die Tierischen Nebenprodukte in den Verarbeitungsbetrieben Tierischer Nebenprodukte (VTN) keine Bedrohung für die Lebensmittelkette darstellen. Probleme ergeben sich lediglich dort, wo K3-Material in Kurzschlüssen der Lebensmittelkette zurückfließt, wie dies bei Retouren und dem Stichfleisch denkbar ist. Ursache des Rückflusses sind dabei nicht die VTN, sondern Lebensmittelbetriebe bis hin zum Einzelhandel. Fokus des Fehlverhaltens sind kleine Unternehmen, die nicht ausreichend in ein Eigenkontrollsystem der Wirtschaft eingebunden sind. Die Verhinderung solcher Ereignisse ist daher ausschließlich über die funktionierende staatliche Überwachung zu gewährleisten.

---

**Schlüsselwörter** Nebenprodukte – Gammelfleisch – Qualitätsmanagementsysteme – Fehlermöglichkeits- und Einfluss-Analyse FMEA

**Key Words** by-products – rotten meat – quality management systems – failure mode and effects analysis FMEA

---

### **Summary**

Starting point of the investigation was the series of scandals that concerned meat by-products, and that unsettled the public, who referred to it as rotten meat (Gammelfleisch), in the years 2005 through 2007. The aim of the study was to find out the causes and backgrounds of the scandals and to show possibilities how to prevent them in the future. The basic model was a simple “three-factorial approach” that tries to explain the probability of violation of rules with the economic incentive by the expected profit, the likelihood to be detected, and the upper limit of sanctions to be expected. In order to gather information, an expert survey was carried out in which participants of the slaughter industry as well as the national surveillance were questioned. This survey was evaluated with the help of a failure mode and effects analysis (FMEA).

Apart from the essential criminal energy, the most important risks are insufficient controls and insufficient labelling of the commodities. Additionally, procedural errors in the process chain and a lack of professional training are to be taken into account. From statistics of by-product balances, we gained further insights. In agreement with the expert judgements, it could be derived that the animal by-products that are under responsibility of the rendering plants do not represent a threat for the food chain. Problems result only where category 3 material flows back in short-circuits of the food chain, which is conceivable for returns (expired meat) and rework, or for the meat of the stick wound. Thereby not the rendering plant but food enterprises up to the retailers, especially small enterprises which are insufficiently incorporated in a self-control system, are the causes of the backflow. The prevention of such incidences can only be ensured by a functioning official surveillance system.

## Einleitung

In den Jahren 2005 bis 2007 haben zahlreiche kleine und wenige vom Umfang her gewichtige Vorkommnisse gezeigt, dass in Deutschland die Einschleusung von tierischen Nebenprodukten und Rohstoffen, die nicht für den menschlichen Verzehr bestimmt sind, ein ernsthaftes Problem darstellen. In der Öffentlichkeit haben diese Produkte die einprägsame Bezeichnung „Gammelfleisch“ erhalten, die allerdings den Sachverhalt nicht vollständig richtig be-

schreibt. So sind die bisherigen Vorkommnisse nicht mit fassbaren gesundheitlichen Risiken verbunden gewesen, nicht einmal vereinzelte Erkrankungsfälle sind bekannt geworden. Dies resultiert auch daraus, dass die in die Lebensmittelkette eingeschleusten Produkte vielfach ursprünglich Lebensmittelqualität aufwiesen und erst sekundär, z.B. durch Überlagerung degradiert wurden.

Die Übertretungen stellen daher gravierende Verbrauchertäuschungen dar, bei

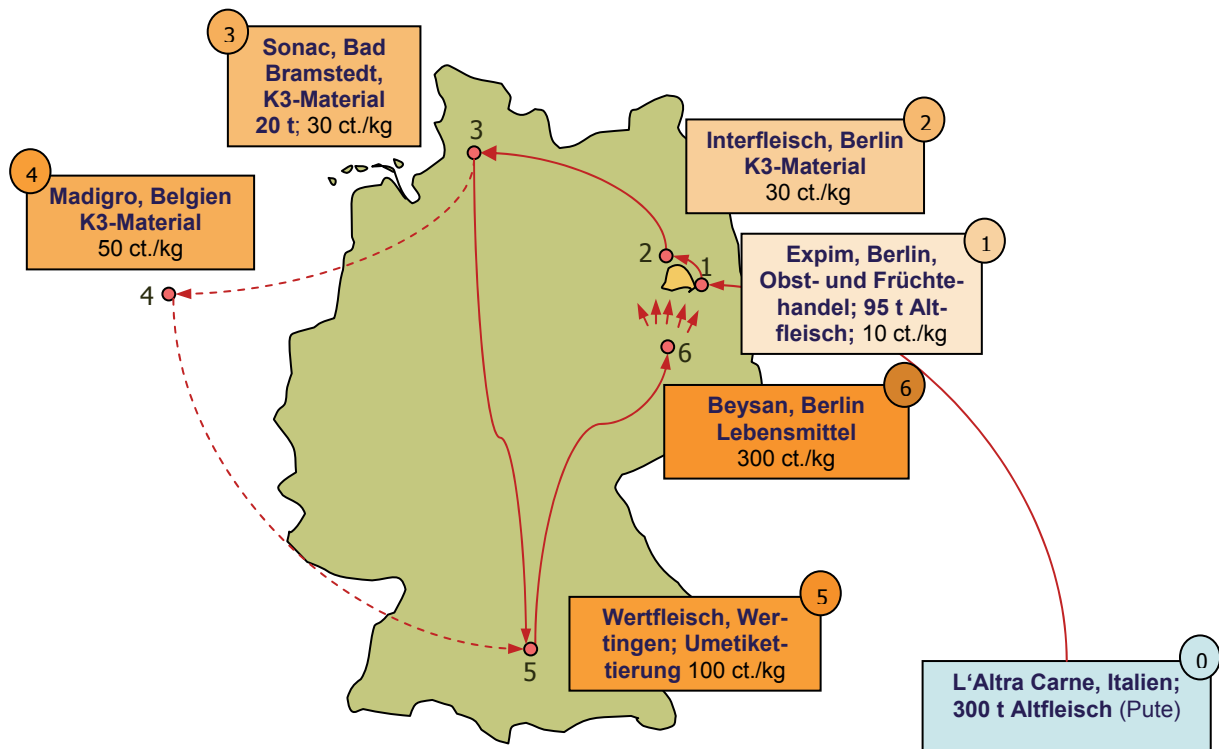


Abb. 1: Charakteristischer Fall der „Veredelung“ von tierischen Nebenprodukten (K 3) durch Einführung zusätzlicher Marktstufen (nach Daten aus „Stern“ 37/2007; durchgezogene Pfeile: physischer Produkttransport, gestrichelte Pfeile: virtuelle Marktwege)

denen auf der Basis von wirtschaftlich minderwertigen Rohstoffen Lebensmittel mit höherer Gewinnmarge erzeugt und in den Verkehr gebracht werden. So wurden im Einzelfall durch „Veredelung“ von nicht mehr lebensmitteltauglichen Rohprodukten zu Lebensmitteln Wertsteigerungen um das Dreißigfache erzielt (Abb. 1). Diese Form der Veredelung gelingt besonders leicht, wenn das für solche Zwecke geeignete Nebenprodukt durch eine Vermarktungskette in den Handel gebracht wird, die filigran gegliedert ist und verdunkelnde Effekte von Grenzüberschritten im Schengen-Raum der EU nutzt. Durch dieses Vorgehen wird am ehesten gewährleistet, nicht mit der Betrugsabsicht aufzufallen und dabei eine Wertschöpfung zu erzielen, die die Hemmschwelle zur Kriminalität mindert. Ein zu beachtendes Detail ist dabei, dass branchenfremde Marktpartner und Telefonhändler an solchen Aktionen beteiligt sind.

Der Anreiz durch den zu erwartenden wirtschaftlichen Gewinn ist bei geringer Entdeckungswahrscheinlichkeit ein wirksamer Motor ungesetzlichen Handels. Dieser Motor erfährt dann noch eine Forcierung, wenn die zu erwartende Strafhöhe erheblich gegenüber der Gewinnerwartung zurückbleibt. In diesem Sinne kann schematisierend die Wahrscheinlichkeit einer Gesetzesübertretung in einer einfachen Gleichung (Abb. 2) dargestellt werden. Dieses einfache Modell bildet im Sinne der eigenen Zielsetzung die Situation anschaulicher ab als der von HIRSCHAUER (2004) und HIRSCHAUER *et al.* (2007) für solche Untersuchungen vorgeschlagene komplexere Ansatz, der auf der Spieltheorie basiert. Für die Umsetzung in die Praxis ist dessen Ansatz schon deswegen nicht geeignet, weil es nicht gelingt, konkrete und ausreichend zuverlässige Angaben über die Variablen zu gewinnen, die in die erarbeiteten Gleichungen einzusetzen sind.

$$\text{Wahrscheinlichkeit der Gesetzesübertretung} = \frac{\text{Gewinnerwartung}}{\text{zu erwartende Strafhöhe} * \text{Aufdeckungswahrscheinlichkeit}}$$

Abb. 2: Schätzung der Wahrscheinlichkeit einer Gesetzesübertretung im Fleischbereich

Das Ziel der vorliegenden Studie ist daher, in einem praxisorientierten Ansatz die möglichen Schwachstellen innerhalb der Wertschöpfungskette Fleisch und deren Ursachen aufzuzeigen. Besonderes Gewicht wird dabei auf den Prozessablauf der Gewinnung und Verarbeitung der Nebenprodukte mit seinen Markt- und Prozessbeteiligten gelegt. Nebenprodukte sind vor allem die Tierischen Nebenprodukte, die als nicht für den menschlichen Verzehr geeignet in den Verarbeitungsbetrieben für Tierische Nebenprodukte anfallen und den Kategorien 1 und 2 (nicht handelbar) sowie 3 (handelbar) zugeordnet werden (K1, 2, 3-Material, Verordnung [EG] 1774/2002). Dazu gehören aber auch die Nebenprodukte der Schlachtung, die als grundsätzlich verzehrfähige Abschnitte und Organe zusammen zu fassen

sind (vgl. BRANSCHIED 2006). Darüber hinaus werden hier aber auch alle anderen neben dem Haupterzeugnis Fleisch anfallenden Produkte gerechnet.

Daraus abgeleitet hat die Untersuchung folgende Ziele:

- Darstellung der kritischen Punkte im Marktfluss von Fleisch und seinen Nebenprodukten auf der Basis einer Expertenbefragung
- Einschätzung des Risikopotentials dieser kritischen Punkte
- Plausible Berechnung der Gewinnerwartung und der Möglichkeiten der Wertschöpfung aus Nebenprodukten in den Produktionsstufen
- Ableitung von Schlussfolgerungen für die Praxis.

## Durchführung der Expertenbefragung

### Auswahl der befragten Experten

Die Befragungen wurden so weit als möglich auf die Bundesländer Niedersachsen (n=8) und Nordrhein-Westfalen (n=11) beschränkt, weil dort die größte Dichte an Betrieben der Fleischwirtschaft zu finden ist. Zusätzlich wurden insbesondere Verbandsvertreter (n=4) befragt, die nicht regional zuzuordnen waren. Insgesamt fanden 23 persönliche Interviews statt. Es wurde besonderer Wert darauf gelegt, Betriebe, in denen Nebenprodukte anfallen, sowie amtliche Überwachungsinstitutionen ausreichend zu berücksichtigen (n=12 bzw. 8).

### Methodisches Vorgehen bei den Experten-Interviews

Die zuvor festgelegten Gesprächspartner wurden über den kritischen Inhalt des Projekts informiert und um die Bereitschaft zur Mitarbeit gebeten. Es wurde besonderer Wert darauf gelegt, dass ein vertrauensvolles Verhältnis zu den Verantwortlichen und den Gesprächspartnern in den Unternehmen bzw. Institutionen aufgebaut wurde.

Zum aktiven Austausch von Informationen wurden Einzelgespräche mit den entsprechenden Experten nach einem vorge-

gebenen Gesprächsleitfaden geführt. Die Ergebnisse wurden während des Gesprächs protokolliert. Je Gespräch wurden etwa zwei Stunden Zeit anberaumt, so dass Gelegenheit blieb, auch Randaspekte auszuleuchten.

Die protokollierten Ergebnisse wurden unmittelbar nach Abschluss der Gespräche in eine Reinform überführt, die als Master-Dokument für die weitere Verarbeitung mit Hilfe der geeigneten Qualitätsmanagement-Werkzeuge diente. In einem ersten Schritt wurden die Ergebnisse in der Form von Ursachen-Wirkungs-Diagrammen (Fischgrät-Diagramm nach ISHIKAWA) visualisiert. Diese Diagramme ermöglichen die Strukturierung eines Problems (hier: „Fehlverwendung von Nebenprodukten“) nach seinen Haupt- und Nebenursachen (Abb. 3).

Die für jedes Einzelgespräch erstellten Diagramme ermöglichten es, die Ergebnisse aller Gespräche in einfacher und übersichtlicher Weise miteinander zu vergleichen und zusammenzuführen. Als erstes Ergebnis wurde die Häufigkeit der Nennungen (% der gesamten Nennungen) für die jeweiligen Risikopunkte abgeleitet. Die extrahierten Angaben wurden in einer weiterführenden Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse (FMEA: Failure Mode and Effects Analysis; TIETJEN und MÜLLER

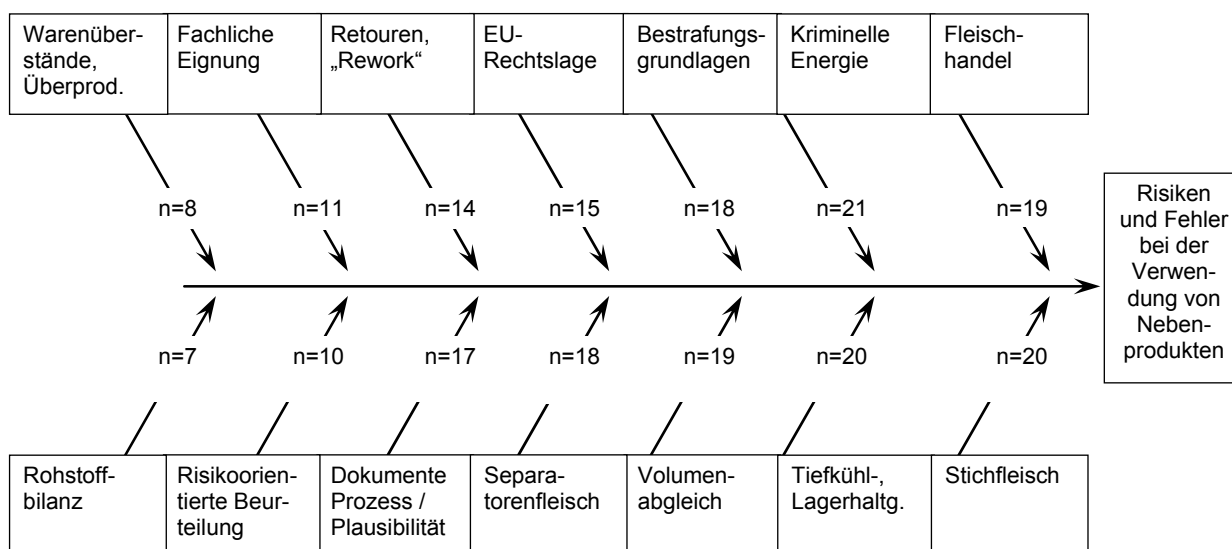


Abb. 3: Ursachen-Wirkungs-Diagramm nach ISHIKAWA (zit. nach TIETJEN und MÜLLER 2003) – Endauswertung in Hinblick auf den Hauptfehler „Verwendung von Nebenprodukten“

2003) aufbereitet, wie sie üblicherweise auch in HACCP-Konzepten zur Ermittlung der Risikopunkte eingesetzt wird. In der Analyse wurden die grundsätzlich möglichen Fehler (Risiken) bewertet durch: die Auftretens-Wahrscheinlichkeit (A), die Bedeutung der Auswirkung, insbesondere im Sinne der Gewinnerwartung (B) und die Entdeckungswahrscheinlichkeit (E). Die Faktoren A, B und E wurden für jedes potentielle Risiko auf einer Skala von 1 bis 10 (1 = niedrigstes Risikopotential, 10 = höchstes Risikopotential, Tab. 1) eingeschätzt. Die Bewertung wurde auf der Basis eines vereinfachten Schemas und mit

eigener Sachkunde vorgenommen. Nachfolgend wurden die erhaltenen Faktoren miteinander multipliziert und ergaben die Risikoprioritätszahl (RPZ) für die einzelnen Risikopunkte. Die Größe der RPZ verdeutlicht Schwachstellen und markiert den gegebenen Grad eines Handlungsbedarfs im Rahmen der FMEA. Die RPZ reagiert aufgrund der Multiplikation empfindlich auf Änderungen der Einschätzung. Sie nimmt grundsätzlich Größen zwischen 1 und 1.000 ein, erst von einer RPZ = 125 ab wird im Allgemeinen ein relevantes Risiko unterstellt.

Tab. 1: Bewertung der Fehlerkriterien in der FMEA nach ihrer Auftretens-Wahrscheinlichkeit (vereinfacht)

Kriterium / Einschätzung	Definition	g
<b>Wahrscheinlichkeit des Auftretens</b>		
unwahrscheinlich	Es ist nicht anzunehmen, dass der Fehler auftritt	1
sehr gering	Der Fehler tritt nach bisherigen Erfahrungen nur in sehr geringen Fallzahlen auf	2 - 3
gering	Der Fehler kann auf bewährten Wegen eingegrenzt werden und tritt daher nicht in größerer Zahl auf	4 - 6
mäßig	Der Fehler tritt nach bisherigen Erfahrungen immer wieder mal auf	7 - 8
hoch	Es ist nahezu sicher, dass der Fehler in größerem Umfang auftritt	9 - 10
<b>Bedeutung der Auswirkung</b>		
sehr niedrig	Unwahrscheinlich, dass der Fehler irgendwelche Auswirkungen mit Schadensfolge hervorruft	1
niedrig	Fehler zeigt geringe Auswirkungen	2 - 3
mittel	Fehler führt zu großer Auswirkung	4 - 6
hoch	Fehler führt zu ganz erheblicher Auswirkung	7 - 8
sehr hoch	Fehler führt zu massiver Auswirkung; ist verbunden mit Gesetzesübertretung	9 - 10
<b>Entdeckungswahrscheinlichkeit</b>		
sehr hoch	Fehler ist offensichtlich, wird sofort oder im Folgeprozess erkannt	1
hoch	Fehler wird meist erkannt, automatische Kontrollen vorhanden	2 - 5
mittel	Fehler wird häufig erkannt, leicht zu identifizieren, z. B. durch Kontrollmechanismen	6 - 8
niedrig	Fehler wird selten erkannt, nicht sofort zu identifizieren, nur Sicht- oder Handprüfung	9
sehr niedrig	Fehler ist kaum identifizierbar, Fehlerbereich wird nicht geprüft oder ist nicht kontrollierbar bzw. Fehler tritt außerhalb des Prozesses auf	10

## Ergebnisse der Experten-Interviews

### Vorbemerkung zur Durchführung

Im Bereich der Wirtschaftsvertreter war eine Beteiligung der Geflügel-Branche nur bedingt zu erreichen, weil tierseuchenrechtliche Probleme im Untersuchungszeitraum die entscheidenden personellen Kapazitäten absorbierten. Ansonsten war die Bereitschaft zur Mitarbeit erstaunlich groß. Folgende Aspekte des Herstellungsprozesses wurden auf der Seite der Wirtschaftsvertreter besonders häufig als kritisch genannt: fehlende Rohstoffbilanz zum K3-Material, fehlende Ausbildungsvoraussetzungen für den Handel mit Fleisch, die Weiterbehandlung von Stichfleisch, die noch nicht ausreichend in Kraft gesetzte risikoorientierte Beurteilung, das zur Abschreckung nicht ausreichende Strafniveau, die fehlenden Verifizierungsmöglichkeiten für den Frischestatus von TK-Ware, die Schaffung bisher nicht gangbarer Absatzkanäle in Richtung Osteuropa.

Die Interviews in den Behörden erreichten nicht die erwartete Informationsdichte, da einerseits die genannten tierseuchenrechtlichen Probleme die Abwicklung der Interviews behinderten und andererseits je nach Bundesland teilweise die Bereitschaft fehlte, sich einem Gespräch mit diesem kritischen Thema zu stellen; dies stand ganz im Gegensatz zu der Situation der Wirtschaftsvertreter. Terminliche Gründe waren ein gern gebrauchtes Argument zur Gesprächsabsage. Der bei der Kontaktaufnahme entschuldigend vorgebrachte Verweis auf die jeweilige höhere Ebene war das zuverlässige Zeichen einer hierarchischen Beschränkung der Gesprächsbereitschaft.

Folgende Probleme wurden von Seiten der amtlichen Überwachung – in Ergänzung zu den Anmerkungen aus der Wirtschaft – besonders betont: die Inhomogenität der Betriebsstrukturen, Überschneidungen in den Befugnissen der Mitarbeiter der Überwachung mit behördeninternen Reibungs- und Informationsverlusten,

Tab. 2: Abgeleitete Häufigkeiten von Fehlern und Risiken im Zusammenhang mit der Verwendung von Nebenprodukten (Anordnung nach Häufigkeit der Nennungen)

Rang-Nr.	Fehler-/Risikoart	Anzahl Nennungen (n)	Häufigkeit (%)
1	Kriminelle Energie	21	10
2	Stichfleisch	20	9
2'	Tiefkühlung / Lagerhaltung	20	9
4	Fehlender Mengenabgleich des K3-Materials	19	9
4'	Fleischhandel	19	9
6	Separatorenfleisch	18	8
6'	Milde Auslegung der Sanktionierungsregelungen	18	8
8	Mangelhafte Plausibilitätsprüfungen (Dokument, Prozess)	17	8
9	EU-Gesetzgebung	15	7
10	Retouren und Re-work	14	7
11	Fragwürdige fachliche Qualifizierung der Überwachung	11	5
12	Risikoorientierte Beurteilung	10	5
13	Warenüberstände / Überproduktion	8	4
14	Defizitäre Nutzung Wertstoffpotenzial, Vernachlässigung Rohstoffbilanz	7	3
	Summe	217	100

Tab. 3: FMEA-Formblatt zur Ermittlung der wichtigsten Risikopunkte in Hinblick auf die fehlerhafte Verwendung von Nebenprodukten der Fleischerzeugung - Teil I

Prozess-Stufe	Potentieller Fehler / Risiko	Potentielle Fehlerursache	A	B	E	RPZ
Schlachtung/ Fleischgewinnung	1 - Stichfleisch	Abgrenzung Gewebepartien; Nacharbeiten, Nachschneiden	7	7	7	343
Fleischgewinnung/ Zerlegung/ Veredelung/ Vermarktung	2 - Separatoren- fleisch	Höhere Ausbeutesätze durch zu starkes Separieren	5	3	7	105
	3 - Warenüber- stände/ Überproduktion	Überproduktion/ Überkapazitäten	3	5	5	75
	4 - Retouren und Re-Work	Kühlung während (Rück-)Transport	7	8	9	567
		mangelhafte Eingangskontrolle der Retouren	5	9	7	315
		Abgabe an „Tafeln“	7	7	6	294
Veredelung/ Vermarktung	5 - Tiefkühlung/ Lagerhaltung	Fehlende Kennzeichnungs- Elemente	6	7	7	294
		Keine ausreichenden Analyse- verfahren	8	8	9	576
Vermarktung	6 - Fleischhandel	Mangelnde fachliche Zugangsvoraussetzungen	9	6	9	486

Tab. 4: FMEA-Formblatt zur Ermittlung der wichtigsten Risikopunkte in Hinblick auf die fehlerhafte Verwendung von Nebenprodukten der Fleischerzeugung - Teil II

Prozess- Stufe	Potentieller Fehler / Risiko	Potentielle Fehlerursache	A	B	E	RPZ
Gesamte Wertschöpfungskette Fleisch	7 - Kriminelle Energie	Nicht eindeutig zu definieren	8	9	8	576
	8 - EU-Gesetzgebung	Umsetzung erfolgt nach nationalen Aspekten	1	4	8	32
	9 - Milde Auslegung der Sanktionierungsregelungen	Maßnahmenkatalog wird nicht vollständig genutzt	9	7	8	504
	10 - Fragwürdige fachliche Qualifizierung der Überwachung	Überlastung der Kontroll- behörden (Reorganisationsfolgen)	3	5	6	90
		Nicht ausreichende Anforderung an Fachkenntnis	8	6	8	384
	11 - Defizitäre Nutzung Wertstoffpotenzial, Vernachlässigung Rohstoffbilanz	Wertschöpfung nicht transparent	4	3	9	96
		K3-Material wird als Abfall gesehen	4	2	8	64
	12 - Risikoorientierte Beurteilung	Vernachlässigung intensiverer physischer und datenmäßiger Kontrollen	5	6	9	270
	13 - Mangelhafte Plausibilitätsprüfungen (Dokument, Prozess)	Zeitliche und fachliche Gründe	3	4	9	108
14 - Fehlender Mengenabgleich des K3-Materials	„Sammelbecken“ für Restmaterial	2	3	4	24	

Tab. 5: Reihung der potentiellen Fehler nach Größe der Risiko-Prioritätszahl (RPZ)

Fehler/Risiko	RPZ	Rang	Fehler/Risiko	RPZ	Rang
Kriminelle Energie	576	1	Kein sachlicher Bezug des Handels zur Ware	204	12
Fehlendes Analysen-Verfahren zum Status Tiefkühlung	576	1'	Unter EU-Recht abweichendes Qualitätsverständnis in Osteuropa	144	13
Mangelhafte Kühlung von Retouren	567	3	Mangelhafte Plausibilitätskontrollen	108	14
Inkonsequente Auslegung der Sanktionierungsregelungen	504	4	Separatorenfleisch	105	15
Mangelnde fachliche Zugangsvoraussetzungen zu Fleischhandel	486	5	Wertschöpfung Nebenprodukte intransparent	96	16
Unzureichende Fachkenntnis Kontrollbehörden	384	6	Überlastung der Kontrollbehörden	90	17
Stichfleisch	343	7	Warenüberstände, Überproduktion	75	18
Mangelhafte Eingangskontrollen bei Retouren	315	8	K3-Material als Abfall gesehen	64	19
Nicht ausreichende Kennzeichnung des Einlagerungsdatums bei Tiefkühlware	294	9	EU-Recht - Auslegung je Bundesland unterschiedlich	60	20
Abgabe von Retouren an „Tafeln“	294	9'	EU-Recht - Umsetzung national unterschiedlich	32	21
Risikoorientierte Beurteilung und Vernachlässigung der Kontrollen	270	11	Fehlender Abgleich K3-Material	24	22

Strukturunterschiede in den Bundesländern und erschwerte überregionale Zusammenarbeit, nicht zwingend vorgegebene Eigenkontrollsysteme auf der Basis von HACCP in Kühlhäusern und unzureichende Kennzeichnung der in Kühlhäusern eingelagerten Ware (Einfrierdatum).

#### *Abschätzung der Fehlerhäufigkeiten und Ergebnis der FMEA*

In der Datenanalyse der Interviews wurde die Häufigkeit der Nennung der Fehler bzw. Risiken (in % von gesamt) abgeleitet (Abb. 3). Die weniger stark betonten Aspekte betrafen Einzelfeststellungen, die hier nicht weiter zu berücksichtigen sind. In die weitere Bearbeitung wurden die 14 Arten von Hauptfehlern einbezogen, die einhellig in den Befragungsgruppen als bedeutsam beurteilt worden waren. Diese Fehler sind in Tabelle 2 in der Reihenfolge ihrer Nennungshäufigkeit zusammengestellt.

Nachfolgend wurden die erhobenen Fehler-/Risikoarten in die FMEA überführt. In Einzelbetrachtung wurde für jede Fehler-/Risikoart die entsprechende Risiko-Prioritätszahl (RPZ) ermittelt (Tab. 3 und 4). Die Reihung der Fehler nach der erreichten Risiko-Prioritätszahl zeigt die Rangierung der einzelnen Fehler unter Berücksichtigung der Faktoren (A), (B) und (E). Hierdurch verschieben sich die Schwerpunkte im Vergleich zur Nennungshäufigkeit (Tab. 2) deutlich.

Im Endergebnis wird daraus folgernd der kriminellen Energie das größte Gewicht gegeben (Tab. 5, Rang 1). Unter den weiteren zehn am höchsten gewichteten Fehler haben allein sechs mit mangelhaften Kontrollen bzw. Kontroll- und Sanktionsmöglichkeiten und mit der unzureichenden Kennzeichnung der Ware zu tun (Ränge 1', 4, 6, 8, 9, 11). Die restlichen drei Fehler dieser Spitzengruppe betreffen Verfahrensfehler



und mangelnde Sachkunde in der Prozesskette (Ränge 3, 5, 7, aber auch Rang 12). Nach Rang 12 fallen die Gewichtungen der Fehler stark ab. Aber auch bei diesen weniger wichtigen Fehlern spielt die Überwachungssituation mit ihren Rahmenbedingungen eine mehrfach genannte Rolle: Das EU-Recht wird an drei Positionen genannt (Rang 13, 20, 21), dazu die Überlastung der Kontrollbehörden sowie fehlende Plausibilitätskontrollen und fehlender Mengenabgleich bei K3-Material (Rang 14, 17, 22). Letzterer Punkt lässt sich auch der weiteren Gruppe um K3-Material und Nebenprodukte (einschl. Separatorenfleisch und Produkte mit fehlendem Markt) zuordnen, die zusammen fünf Fehler umfasst (Rang 14, 16, 18, 19, 22).

Aus diesen Schwerpunktbildungen kann eine durchaus logische Abfolge entwickelt werden, wie es zu Fehlleitungen von K3-Material und den prinzipiell zunächst noch für den Verzehr geeigneten Nebenprodukten der Schlachtung in die Lebensmittelkette kommt. Erste Voraussetzung ist neben mangelnder Kenntnis oder großzügiger Auslegung der Rechtsgrundlagen die kriminelle Energie, die der Sparte Wirtschaftskriminalität zuzuordnen ist. Mit Wirtschaftskriminalität ist überall dort zu rechnen, wo mit geringem Einsatz erhebliche zusätzliche Gewinne erzeugt werden können. Sie ist also im Grundsatz nicht spezifisch für die Fleischbranche, sondern hängt primär von der erzielbaren Wertschöpfung ab. Spezifisch für die Fleischbranche sind jedoch die Faktoren, die kriminelles Handeln in diesem Bereich unterstützen oder sogar fördern. Das Spektrum dieser Faktoren ist überschaubar:

- Die Überwachung im Bereich ist insuffizient, weil die Kontrollergebnisse nicht konsequent in Sanktionen überführt werden, weil Methoden zur schlüssigen Kontrolle fehlen, weil die fachliche Qualifikation der Überwachungskräfte unzureichend ist, weil die Kontrollsystematik von der risikoorientierten Kontrolle beeinflusst wird und daher nicht Kriterien erreicht, die über die Hygiene hinausgehen und die Verbrauchertäuschung betreffen, und weil offenbar der Perso-

nalbesatz in den Kontrollbehörden nicht ausreicht.

- Die EU-Rechtsetzung im Bereich des K3-Materials, der Nebenprodukte der Schlachtung und der Tiefkühlware ist nicht ausreichend eindeutig gelöst, weil zu weite Interpretationsmöglichkeiten bestehen und daher die je nach Bundesland und Mitgliedstaat abweichende Anwendung des Rechts die Regel ist, weil der eigentliche Marktwert des K3-Materials nicht rechtlich abgestützt wird, weil die Abgrenzung am Schlachtkörper, die Definition und die Kennzeichnung von Nebenprodukten in einigen Fällen (Stichfleisch, Separatorenfleisch) unklar ist und weil Instrumente zur Kontrolle des Mengenflusses in diesem Bereich nicht installiert sind.
- Der Zugang zur Berufsausübung im Fleischhandel ist überraschend großzügig geregelt. Eine bestimmte berufliche oder fachliche Qualifikation wird nicht vorausgesetzt. Dies ist eine gänzlich andere Situation als sie im Bereich der Gewinnung, Bearbeitung und technologischen Weiterbehandlung von Fleisch besteht. Durch EU-Recht ist dieser derart reglementiert, dass er de facto ausschließlich bestimmten Berufsgruppen mit entsprechender fachlicher Ausbildung vorbehalten ist. Im Sinne des Verbraucherschutzes ist dies unabdingbar. Im Fleischhandel dagegen könnte die Unkenntnis über deklaratorische Zusammenhänge sogar letzten Endes zu einer Erniedrigung der Hemmschwelle führen, sich auf die Einschleusung von ungeeigneten Produkten in die Lebensmittelkette einzulassen. Insofern bildet der Fall des Obsthändlers, der tonnenweise Abfallfleisch vermarktet, genau diese Systemschwäche richtig ab (Abb. 1).

### **Der Markt der Nebenprodukte der Fleischproduktion**

Die Ergebnisse der Expertenbefragung zeigen deutlich, dass „Gammelfleisch“ ein Problem im weiteren Umfeld der Tierischen Nebenprodukte und der prinzipiell

zum Verzehr geeigneten, aber nicht immer dafür verwendbaren Nebenprodukte der Schlachtung ist (Übers. 1). Dieser Bereich ist im Wesentlichen durch die Verordnung (EG) Nr. 1774/2002 und daneben durch die Verordnungen (EG) Nr. 853/2004 und Nr. 854/2004 geregelt. In das weitere Umfeld gehören auch die Lebensmittelretouren, das Stichfleisch und das Separatenfleisch.

#### Nebenprodukte der Schlachtung

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Geschlinge</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zunge</li> <li>- Lunge</li> <li>- Herz</li> <li>- Leber Niere</li> </ul> </li> <li>• <u>Restgeschlinge</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Speiseröhre</li> <li>- Luftröhre mit Kehlkopf</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vormägen (Pansen, Lab- und Blättermagen, jeweils leer)</li> <li>• Magen-Darmtrakt (leer; Ausnahme: Wiederkäuer)</li> <li>• Milz</li> <li>• Blut</li> <li>• Fleisch- und Fettabschnitte</li> </ul>
--	--

#### Tierische Nebenprodukte

<p><b>Kategorie 3</b> <u>Bei der Ausschachtung entfernte Organe</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blase</li> <li>• Haut und Kopfhäute</li> <li>• Füße (ungereinigt)</li> <li>• Gallenblase leer</li> <li>• Hörner, Borsten, Haare, Federn</li> <li>• Geschlechtsorgane</li> </ul> <p><u>Sonstiges</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• untauglich erklärte Organe (ohne Anzeichen von übertragbaren Krankheiten)</li> <li>• zum menschlichen Genuss untaugliche Lebensmittel</li> <li>• nicht marktfähige Lebensmittel</li> </ul>	<p><b>Kategorie 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Magen-Darminhalt</li> <li>• Tierkörper (außer TSE)</li> </ul> <p><b>Kategorie 1</b> <u>Bei der Ausschachtung entfernte Organe</u> (nur Rind und kleine Wiederkäuer)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kopf, Augen, Hirn, Rückenmark</li> <li>• Milz</li> <li>• Ileum bzw. Därme leer</li> <li>• Darm-/Netzfett</li> </ul> <p><u>Sonstiges</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TSE-verdächtige Tiere</li> <li>• Produkte mit Gehalt an verbotenen Stoffen oder erhöhten Schadstoffgehalten</li> </ul>
--	---

Übers. 1: Nebenprodukte der Schlachtung und Tierische Nebenprodukte (in Anlehnung an BRANSCHIED 2006)

#### Mengenmäßige Zuordnung der Nebenprodukte der Schlachtung und der Tierischen Nebenprodukte und deren Risikoeinschätzung

Ausgehend von der Nettoerzeugung (ZMP 2008) und unter Berücksichtigung marktrelevanter Zerlegedaten (vgl. BRANSCHIED 2006) können detaillierte Schätzungen über die obligatorisch anfallenden Mengen von Nebenprodukten vorgenommen und

mit den Tierischen Nebenprodukten verglichen werden, die in den Verarbeitungsbetrieben für Tierische Nebenprodukte (VTN) tatsächlich erfasst werden (Tab. 6).

Nach der Schätzung würden in Deutschland annähernd gleich viele Nebenprodukte der Schlachtung (18 % Anteil an der Nettoerzeugung) wie Tierische Nebenprodukte (VTN; 16 % der Nettoerzeugung) anfallen (Tab. 6). Vergleicht man aber die Schätzungen mit den in den VTN tatsächlich angefallenen Mengen, so ergeben sich folgende Schlussfolgerungen:

- K3-Material fällt in der zweieinhalbfachen Menge dessen an, was eigentlich theoretisch zu erwarten wäre. Dies ist nur dadurch zu erklären, dass in erheblichem Umfang Nebenprodukte der Schlachtung (Lebensmittel) in das K3-Material gelangen. Es muss sich dabei um eine Menge von fast 800 kt/Jahr handeln.
- K1/2-Material wird ebenfalls mit einer höheren Menge ausgewiesen, obwohl bereits die Tierkörper gefallener Tiere aus der Kalkulation eliminiert wurden. Der Überschuss beträgt hier etwa 300 kt/Jahr.

Der ausgewiesene größere Anfall der Tierischen Nebenprodukte in den VTN von 1.100 kt findet eine erste Erklärung in den hohen Quoten der Beanstandungen, die im Schlachtbetrieb ausgesprochen werden: Fast 40 % der Schweine und 30 % der Rinder weisen einzelne untaugliche Fleischteile auf, die dem Konfiskat zufließen; bei Geflügel liegt die Beanstandungsquote um eine Zehnerpotenz niedriger (2007; BMELV 2009). Darüber hinaus wandert ein größerer Teil der kalkulatorisch unter den Nebenprodukten der Schlachtung ausgewiesenen Knochen (Summe 770 kt) sowie gewisse Anteile des Blutes und der Innereien (Summe 480 kt) in das K3-Material ab. Ein Teil der Knochen gelangt übrigens erst nach Separierung des Restfleisches in die VTN. Die Drift von anderweitig nutzbaren Fleisch- und Fettabschnitten dürfte jedoch nicht erheblich zur Aufstockung des VTN-Materials beitragen. Angesichts der Gebührenpflicht in der Entsorgung über VTN ist eher der Einsatz aktiver Vermeidungsstra-

tegien gegen die Degradierung zu K3-Material zu erwarten.

Eine weitere, wenn auch relativ undifferenzierte Angabe über die Mengen an den hier interessierenden Nebenprodukten lässt sich ergänzend aus der Warenstromanalyse (GRI 2006) ableiten (Abb. 4). Danach ergeben sich für Fleisch insgesamt annähernd 2.200 kt Verlust (30 % der Nettoerzeugung) bei der Herrichtung des Angebots in den verbrauchsfertigen Zustand (Gesamtangebot Produktgewicht). Bei den hierbei beteiligten Verarbeitungsschritten handelt es sich um die Grob- und Feinzerlegung der Schlachtkörper und Teilstücke. Die anfallenden, als Verluste bezeichneten Mengen sind daher ausschließlich verzehrsfähige Abschnitte und Knochen im Sinne von Nebenprodukten der Schlachtung. Setzt man diese Summe vergleichend neben unsere Schätzung (Tab. 6), so liegt offenbar auch die Schätzung für die Nebenprodukte der Schlachtung weit unter den tatsächlich anfallenden Mengen.

Diese Daten zeigen, dass in der Tat eine mengenmäßig erhebliche Bewegung zwischen Lebensmitteln und den Tierischen Nebenprodukten besteht. Das daraus resultierende Risiko muss allerdings differenziert betrachtet werden.

Tab. 6: Vergleich des geschätzten Aufkommens an Nebenprodukten mit dem in den deutschen VTN anfallenden Rohmaterial (2007; Quelle: NIEMANN 2008, ZMP 2008, eigene Berechnungen)

Produkt	Menge (1.000t)	Anteil <sup>2</sup> (%)
<b>Geschätztes Aufkommen</b>		
Nebenprodukte der Schlachtung	1.298,0	17,6
davon:		
- Knochen	771,8	10,5
- Innereien, Blut	479,1	6,5
- Rest	47,1	0,6
TN Kategorie 3	480,5	6,5
TN Kategorie1/2	692,9	9,4
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>		
Geschätzt TN Kategorie 1/2/3	1.173,4	15,9
<b>Angefallenes Rohmaterial VTN</b>		
TN Kategorie 3	1.270,9	17,3
TN Kategorie1/2 <sup>1</sup>	999,7	13,6
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>		
Tatsächlich TN Kategorie 1/2/3	2.280,6	31,0
Nettoerzeugung	7.358,5	100

<sup>1</sup> ohne Tierkörper und Häute und Felle

<sup>2</sup> Anteil an der Nettoerzeugung

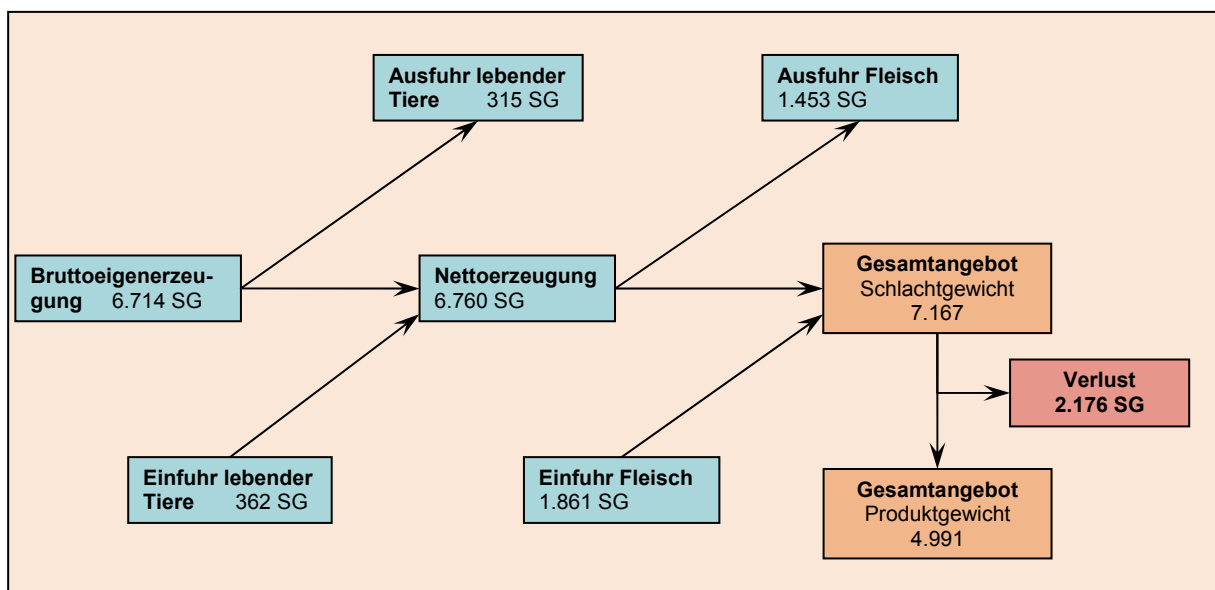


Abb. 4: Warenstromanalyse für Fleisch insgesamt (in kt; Quelle: GIRA 2006)

Die Produkte der Kategorie 1 (spezifiziertes Risikomaterial) und der Kategorie 2 (Magen-Darm-Inhalte, gefallene Tiere) haben keine Berührung mit dem Lebensmittelbereich, daher besteht auch kein ersichtliches Missbrauchspotential hinsichtlich des Rückflusses in die Lebensmittelkette. Zudem ist jeder Missbrauch dadurch erschwert, dass K1- und K2-Material nicht frei handelbar sind.

Die bei gesunden Schlachttieren bei der Ausschachtung abgetrennten und traditionell nicht als Lebensmittel verwendeten Teile (Übers. 1) sowie untaugliches Fleisch, die als K3-Material eingestuft werden, sind zwar frei handelbar, müssen aber dennoch in zugelassenen Spezialbetrieben (VTN) verarbeitet werden. Daher ist auch hier ein Rückfluss in die Lebensmittelkette schwer vorstellbar und in der jüngeren Vergangenheit auch nicht vorgekommen.

Die missbräuchliche Verwendung von Nebenprodukten im weitesten Sinne muss also in dem Bereich gesucht werden, der auf der Grenze von Lebensmitteln und K3-Material liegt. Hierhin gehören die Nebenprodukte der Schlachtung, von denen aber die Organe Leber, Herz, Zunge und Niere stets einen guten Markt und daher kaum ein Potenzial des Missbrauchs haben. Die verzehrsfähigen Fett- und Fleischabschnitte, die bei Schlachtung (nach 1. FIGDV zur Bestimmung des Schlachtgewichtes) und Zerlegung anfallen, könnten wegen ihres relativ geringen Wertes eher unter Verdacht stehen. Aber auch sie dürften nur ausnahmsweise zum Problem werden, z. B. wenn unsorgfältige Weiterbehandlung zu mikrobiologischer Degradierung führt und das Material ungeachtet dessen weiterverarbeitet wird. Die tatsächlichen Problemfälle mit einer Drift vom Lebensmittel zum K3-Material liegen jedoch in den nachfolgend zu besprechenden Bereichen.

#### *Mengenmäßige Zuordnung von Stichfleisch und dessen Risikoeinschätzung*

Wegen seiner Abgrenzungsprobleme gegenüber dem benachbarten Gewebe stellt das Stichfleisch – also das Fleisch, das im

Bereich der Stichstelle anfällt, an der das Schlachtermesser eindringt, um das betäubte Tier zu entbluten – ein besonderes Problem dar. Dass dieses Problem offenbar auch tatsächlich praktische Bedeutung hat, wurde aus der Befragung (vgl. Tab. 5) deutlich. Die Entfernung von Gewebe im Bereich der Stichstelle ist prinzipiell erforderlich, weil diese blutunterlaufenen Gewebepartien hygienisch kritisch und zudem aus ästhetischen Gründen nicht für den Verzehr zumutbar sind. Stichfleisch fällt dem K3-Material zu (Verordnung [EG] Nr. 1774/2002 und Verordnung [EG] Nr. 854/2004).

Beim Schwein wird in Niedersachsen ein durchschnittlicher Abschnitt des Stichfleisches von 300 g für korrekt erachtet, während 350 g bereits zu einer Ermahnung und 400 g zu einer Ahndung führen (BfEL 2006). Die Regelung in Niedersachsen fußt auf einer Einigung der Lebensmittelüberwachung mit der Überwachung im Bereich der Vermarktungsnormen, wie sie in den anderen Bundesländern bisher nicht zustande gekommen ist. Das Problem solcher Einigungen ist, dass veterinärrechtlich die abgetrennte Menge an Stichfleisch unerheblich, aus Sicht der Vermarktungsnormen jedoch entscheidend ist. In den Vermarktungsnormen besteht ein zwingender Zusammenhang zur korrekten Bestimmung des Schlachtgewichtes, das Grundlage für die Preisnotierung, die Marktbeobachtung und die Bezahlung der Anlieferer ist.

Beim Rind ist die Situation noch ungleich schwieriger, nicht zuletzt, weil die hier anfallenden Mengen an Stichfleisch erheblich größer und zudem innerhalb des gesetzlichen Spielraums noch variabler sind. Nach einem Leitfaden des Bayer. Staatsministeriums für Landwirtschaft und Forsten (BStM 2008), der folgerichtig zusammen mit dem Bayer. Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz erarbeitet wurde, ist beim Rind von folgenden Abschnitten im Halsbereich auszugehen:

- Halsvene mit anhaftendem Fettgewebe (ohne Stichstelle):
- Menge nach eigenen Daten (BRANSCHIED 2006) im Mittel 1,9 kg;

in der Regel als Lebensmittel verwendbar, nur sofern blutig unterlaufen K3-Material.

- Fleischabschnitte der Stichstelle: Menge nach Angaben des BStMLF je nach Entblutungsverfahren unterschiedlich:
  - Halsstich beidseitig 3,6 kg/Schlachtkörper
  - Bruststich 5,0 kg/Schlachtkörper
  - Bruststich mit Hohlmesser 3,5 bis 4,5 kg/Schlachtkörper

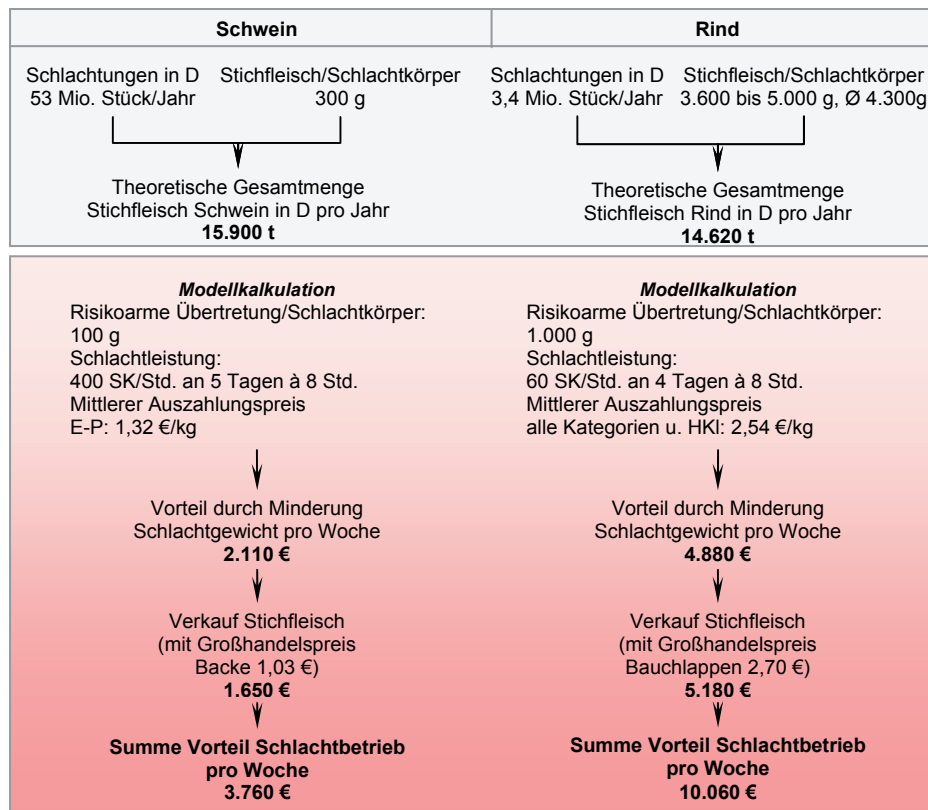
In dem Leitfaden wird auch angegeben, dass bei regelmäßig anfallenden größeren Mengen das angewendete Entblutungsverfahren sowohl nach fleischhygienerechtlichen als auch nach tierschutzrechtlichen Aspekten zu überprüfen ist. Dadurch könnten die fehlerhaften Abschnitte vermieden werden.

Häufig werden bei Überschreitungen veterinärrechtliche Gründe und die pauschale Anordnung der Abschnitte geltend ge-

macht, die vom Schlachthofveterinär auch zumeist gestützt werden. Solche Abschnitte werden aber durch die Rechtsetzung nicht gedeckt, vielmehr müsste die im zitierten Leitfaden vorgesehene Überprüfung für die Abhilfe des Mangels sorgen, der die veterinärrechtlich begründete Überschreitung erforderlich macht.

Bei diesen Übertretungen werden deshalb in der Regel auch keine Hygieneziele verfolgt, sondern rein ökonomische Motive. Das großzügige Entfernen der Stichstelle ist mit nennenswerten Vorteilen verbunden (Übers. 2). So kann in einem durchschnittlichen Schlachtbetrieb bei Nutzung eines rechtlich „nicht relevanten“ Spielraums allein durch die Minderung des Schlachtgewichts und entsprechend des Auszahlungspreises ein Zusatznutzen von 2.000 €/Woche beim Schwein bzw. 5.000 €/Woche beim Rind erzeugt werden.

Werden die zusätzlich abgetrennten Teile durch Nachschneiden in den Lebensmittelbereich zurück transferiert, so kommt



Übers. 2: Stichfleisch von Schwein und Rind - Aufkommen (2007) in Deutschland bei korrekter Einhaltung der Schnittführung und Modellkalkulation von risikoarmen Übertretungen in mittleren Schlachtbetrieben

ein weiterer Nutzen in ähnlicher Größenordnung hinzu. Allerdings muss für die Generierung dieser Gewinne ein zusätzlicher (Teilzeit-) Arbeitsplatz geschaffen werden. Die Betriebe könnten bei Durchführung des vollständigen „Programms“ in der Summe fast 4.000 €/Woche beim Schwein und 10.000 €/Woche beim Rind als zusätzlichen Ertrag erzielen.

Würde man die risikoarme Übertretung als Mittelwert einer generellen Praxis in allen Schlachtbetrieben in Deutschland unterstellen, würde sich beim Schwein wie beim Rind eine Größenordnung des gewonnenen Materials von jeweils ca. 5.000 t/Jahr mit einem Wert von zusammen fast 20 Mio. €/Jahr ergeben. In diesem Wert wäre die Minderung des Schlachtgewichtes und damit des Auszahlungspreises noch nicht berücksichtigt.

Dabei ist zu beachten, dass generell die Hemmschwelle, Abzüge am Schlachtgewicht durch Ausputzen des Körperinneren („Fettnasen“ auf den Rippen) oder Bereinigen der Abschnitte auf der Oberfläche zu generieren, insbesondere beim Rind relativ gering ist. Eine der elegantesten Lö-

sungen im Bereich ist das großzügige Herausschneiden des Zungengrundes bis in das Backenfleisch hinein. Hierdurch werden ähnliche Effekte wie beim Stichfleisch erzielt, mit dem Unterschied, dass fraglos kein K3-Material, sondern legal verwendbares Frischfleisch bei deutlicher Erniedrigung des Schlachtgewichtes anfällt.

#### *Mengenmäßige Zuordnung von Separatorenfleisch und dessen Risikoeinschätzung*

Separatorenfleisch ist ein charakteristisches „Nebenprodukt“ der industriellen Fleischgewinnung und wird von fleischtragenden Knochen durch Separatoren isoliert. Dies ergibt ein hackähnliches Substrat, dessen Qualität u. a. vom Druck abhängig ist, der bei der Separation angewendet wurde. Es wird beim Schwein aus den Wirbelsäulenknöcheln und beim Geflügel vor allem aus den Brustkarkassen von Hähnchen und Puten sowie aus Schlachtkörpern von Legehennen gewonnen. Knochen von Rindern dürfen nicht zur Gewinnung von Separatorenfleisch herangezogen werden (Verordnung [EG] Nr. 999/2001).

Tab. 7: Kalkulation der theoretischen Gesamtmengen an Separatorenfleisch aus Wirbelsäulen von Schweinen, Brustkarkassen von Hähnchen sowie Brustkarkassen und Hälsen von Puten in Deutschland (2007; Quelle: eigene Daten, ZMP 2008)

Tierart	Nettofleischerzeugung (1.000 t)	Theoret. Anteil Separatorenfleisch (%) <sup>1</sup>	Theoret. Gesamtmenge Separatorenfleisch (1.000 t)
Schwein	4.985	1,1	43,9 <sup>2</sup>
Hähnchen	657	1,0	6,8 <sup>3</sup>
Suppenhühner	48	25,0	12,0
Pute	380	0,5	2,1 <sup>4</sup>
Gesamt	–	–	64,8

<sup>1</sup> Anteil an Separatorenfleisch wurde direkt aus Zerlegungen von Marktentnahmen (Schwein, n = 136; Hähnchen, n = 96; Pute, n = 72 Karkassen bzw. n = 51 Hälsen) ermittelt; bei Suppenhühnern: Anteil separierter Schlachtkörper 30 % (hypothetisch, keine Datengrundlage) und Separatorausbeute 90 %

<sup>2</sup> Nur industrielle Zerlegebetriebe führen die geeigneten Knochen dem Separieren zu, Metzger stellen Knochenputz von Hand her; Anteil Metzger an Vermarktung Frischfleisch 16 % (2003; ZMP 2008); gerechnet wurde mit einem Abzug für die separationsfähigen Knochen von 20 % und einer Ausbeute an Separationsfleisch von 30 % des Knochengewichts

<sup>3</sup> Nur Separatorenfleisch separierter Brustkarkassen; gerechnet wurde mit Anteil Brustknochen an Schlachtgewicht 3,44 % und einer Ausbeute an Separationsfleisch von 30 % des Knochengewichts

<sup>4</sup> Separatorenfleisch separierter Brustkarkassen; gerechnet wurde mit Anteil Brustknochen an Schlachtgewicht 1,83 % (männl./weibl.) und einer Ausbeute an Separationsfleisch von 30 % des Knochengewichts

Bei Separatorenfleisch ist eine Kalkulation der anfallenden Mengen mit einer groben Annäherung möglich, indem die geschätzten Anteile der Knochen, die für die Separation infrage kommen, zugrunde gelegt werden (Tab. 7). Die darin nicht berücksichtigten Separate (z. B. aus Flachknochen beim Schwein) dürften mengenmäßig nicht so viel ausmachen, dass sie zu völlig abweichenden Dimensionen der anfallenden Mengen führen würden. Es ist also realistisch, für das gesamte aus der deutschen Nettoerzeugung theoretisch anfallende Separatorenfleisch eine Größenordnung von 100.000 t mit einem wirtschaftlichen Wert von grob 50 Mio. € zu unterstellen. Zu diesen Mengen kommen Importe von Separatorenfleisch in unbekannter Größenordnung hinzu.

Die Verordnungen (EG) 853/2004 und 2074/2005 lassen die Verwendung von Separatorenfleisch für die Lebensmittelproduktion grundsätzlich zu. Besonders wesentlich ist dabei, dass Separatorenfleisch ohne Rücksicht auf seine Qualität in der Zutatenliste zu kennzeichnen ist und dass diese Kennzeichnung mit einer Abwertung in Hinblick auf den Preis des Endproduktes verbunden ist.

Separatorenfleisch hat folgende bemerkenswerten Eigenschaften (BfR 2006):

- Es sind keine Untersuchungsverfahren bekannt, mit denen Separatorenfleisch in Fleischerzeugnissen quantitativ oder qualitativ nachgewiesen werden kann.
- Weiterhin sind keine Untersuchungen bekannt, die beweisen, dass mit hygienisch gewonnenem, gelagertem und transportiertem Separatorenfleisch hergestellte Fleischerzeugnisse in ihrem Nahrungs- und Genusswert schlechter sind als solche Erzeugnisse, die z. B. mit Knochenputzfleisch hergestellt werden. Entsprechend stellt TROEGER (2002) fest, dass sich Produkte aus Separatorenfleisch nicht wesentlich von Produkten unterscheiden, die unter sonst gleichen Bedingungen mit frischem Fleisch erzeugt wurden.
- Separatorenfleisch hat gegenüber vergleichbarer Verarbeitungsware einen Preisvorteil von ca. 50 %.

In der Regel ist Separatorenfleisch also nicht in das Umfeld von „Gammelfleisch“ zu setzen. Das Übertretungspotenzial liegt in der fehlerhaften Deklaration, bei der mit einer sehr hohen Gewinnerwartung und einer geringen Aufdeckungswahrscheinlichkeit zu rechnen ist.

Die Aufdeckungswahrscheinlichkeit ist noch deshalb zusätzlich limitiert, weil die Mischung von Separatorenfleisch mit Frischfleisch dazu führt, dass eine Annäherung bis an den untersten Bereich jeder beliebigen Nachweisgrenze möglich ist (STENZEL und HILDEBRANDT 2006). Dies gilt für den Nachweis auf Basis des Kalziumgehalts ebenso wie auf Basis des Nachweises von Knochenpartikeln.

Weiter schwierig ist, dass unterschiedliche Euphemismen für Separatorenfleisch verwendet werden. Bezüglich der Verwendung solcher Begriffe gilt nach derzeitiger Rechtslage:

- In Deutschland sind Begriffe wie 3 mm-Fleisch, MDM *mechanically deboned meat*, MRM *mechanically restructured meat* und MSM *mechanically separated meat* im innerstaatlichen Verkehr zur Kennzeichnung unzulässig (OVG Lüneburg 2009).
- Zulässig ist die Kennzeichnung MSM und MRM (wohl auch MDM?) jedoch bei Verbringung in andere EU-Mitgliedstaaten.

Dies ermöglicht die Verbringung z. B. nach Frankreich oder in das Vereinigte Königreich unter einer Deklaration, die im Empfängerland die uneingeschränkte Verwendung als Frischfleisch zulässt, sofern das Material die hygienischen und strukturellen Voraussetzungen erfüllt. Die entsprechende zulässige Umetikettierung im Empfängerland würde dann einen „gereinigten“ Rücktransport nach Deutschland und die dann legale Verwendung des Produktes als Frischfleisch möglich machen.

#### *Risikoeinschätzung von Lebensmittelretouren*

Im LEH und in geringeren Mengen in Kühlhäusern ergeben sich Lebensmittelretou-

ren, die durch Ablauf des Mindesthaltbarkeitsdatums (MHD) bzw. des Verbrauchsdatums, durch Überlagerung oder Verderb von Kühl- und TK-Ware verursacht werden. Im LEH sollen sich die Mengen auf 5 bis 15 % des Warenumsatzes belaufen. Dort ist die Behandlung von Retouren in zwei Formen denkbar, aus denen die bestehenden Risiken von Übertretungen des Rechtsrahmens deutlich werden:

- Rücknahme von Frischfleisch in der Originalverpackung aus dem Handel am Tage des Ablaufs des MHD oder nach dessen Ablauf. Dem Hygienestatus und den übrigen Produkteigenschaften nach dürfte diese Ware noch als Verarbeitungsware geeignet sein. Bei Rücknahme mit ausreichendem Vorlauf vor Ende des MHD bzw. bei fortbestehender Eignung des Produktes ist die Rückschleusung in die Verarbeitung legal.
- Umverpacken oder Auspacken und Thekenverkauf der Ware (z. B. als marinierte Ware) im zeitlichen Umfeld des MHD. Bei ausreichendem Vorlauf vor Ende des MHD wäre das Vorgehen als legal anzusehen, sofern die Produkteigenschaften dies zulassen.

Nach Ablauf des MHD und wenn die Produkteigenschaften für Frischfleisch nicht mehr eingehalten werden, müsste das Material zumindest dann als K3-Material klassifiziert werden. Die Retouren zeigen besonders deutlich das Problem, das auf einer engen zeitlichen, zuletzt nach Stunden rechnenden Fristsetzung beruht.

#### *Vom „kleinen Unterschied“ zur kriminellen Energie*

Übereinstimmend mit den Experteneinschätzungen kann aus der vorliegenden Untersuchung abgeleitet werden, dass die Tierischen Nebenprodukte (K1, K2 und K3) entsprechend ihrer definitionsgemäßen Zusammensetzung und ihrer erkennbaren Mengenbewegungen in den VTN keine Bedrohung für die Lebensmittelkette darstellen. Probleme ergeben sich vielmehr dort, wo K3-Material in Kurzschlüssen der Lebensmittelkette zurückfließt, wie dies bei Retouren und dem Stichfleisch denkbar ist. Ursache des Rückflusses sind

dann nicht die VTN, sondern Lebensmittelbetriebe bis hin zum Einzelhandel. Für Stichfleisch belegt die Modellkalkulation beispielhaft (Übers. 2), dass die Gewinnung von Fleischteilen in diesem Bereich wirtschaftlich sinnvoll ist.

Dieses Potenzial ist deshalb so interessant, weil es in einem Umfeld entsteht, in dem man gewöhnt ist, die Möglichkeiten des „kleinen Unterschieds“ soweit als irgend toleriert auszuspielen, d.h. es geht um die fast unmerkliche Abweichung von der gesetzlichen Norm wie sie in der apparativen Klassifizierung von Schweinehälften und bei der Feststellung des Schlachtgewichts ausnahmsweise gut messbar ist (BRANSCHEID 1995). Die Toleranzgrenzen liegen erfahrungsgemäß z.B. bei der Klassifizierung im Bereich von bis zu 1 % Muskelfleischanteil und bei der Schlachtausbeute im Bereich von 1 bis 2 % des Schlachtgewichtes.

Der Umgang mit dem „kleinen Unterschied“ ist ein die Fleischbranche offenbar weithin durchziehendes Prinzip, der Rhythmus des Fließbandes mit zahlreichen sich ständig wiederholenden Einheiten fördert es. Diese Form des Verhaltens wird vor allem deswegen für sozial verträglich gehalten, weil es sich um Regelverstöße handelt, die „quasi-opferlos“ (HIRSCHAUER *et al.* 2007) bleiben und dennoch hoch profitabel sind. Die entstehenden Abzüge bei Fehlklassifizierung und zu großzügig entnommenen Fleisch- und Fettabschnitten sind im Einzelfall so geringfügig, dass sie dem jeweiligen Anlieferer keinen spürbaren Schaden zufügen. Im Grunde kann von einem allgemeinen Konsens ausgegangen werden, nach dem derartiges Fehlverhalten als legitim und geradezu unvermeidbar angesehen wird. Auch die Weiterverwendung der übermäßigen Abschnitte führt – im Sinne einer „quasi-opferlosen“ Täterschaft – nicht zu einer Schädigung der Verbraucher, weil bei richtiger Behandlung die abgetrennten Fleischstücke den Frischegrad und die Qualität normaler Fleischabschnitte haben.

Die Situation ist bei überlagerter und dadurch stark degradierter Ware, also dem



Gammelfleisch im engsten Sinne, völlig anders zu sehen, da es hier zu einer manifesten Verbrauchertäuschung kommt und hygienische Risiken immerhin nicht auszuschließen sind. Neben der ohnedies immer notwendigen kriminellen Energie stehen Mängel der Methoden der staatlichen Kontrollen und der Sanktionen sowie Verfahrensfehler und mangelnde Sachkunde in der Prozesskette als Ursache im Vordergrund. Bezeichnend ist, dass strafrechtliche Verfahren weit hinter der Effizienz von Ordnungsmaßnahmen, wie z. B. einem Vermarktungsverbot, zurückstehen.

Obwohl in der Expertenbefragung weniger betont, dürften auch die unzureichend dokumentierten Vermarktungswege der Lebensmittel eine Grundursache des Problems sein. Dass bei der Kühllagerung von Produkten derzeit etwa die Deklaration des Einlagerungsdatums nicht stringent genug vorgegeben ist, geht in diese Richtung. Dass in diesem Bereich wirtschaftliche Wertschöpfung leicht möglich ist, zeigt sich an den immer wieder gleichen, für rechtliche Übertretungen besonders anfälligen Produkten aus mehr oder weniger zerkleinertem Fleisch, wie Döner, gewolfem Verarbeitungsfleisch und marinierten Kurzbratenstücken (z. B. aus TK-Ware).

Für das Ziel, Sicherheit zu schaffen, sind die übergeordnete staatliche Kontrolltätigkeit und die privatwirtschaftlichen, auf gegenseitigem Vertrauen basierenden Qualitätssicherungssysteme zu berücksichtigen. Auch SCHULZE *et al.* (2008) weisen auf dieses Spannungsfeld hin und folgern schließlich, für den Problembereich Gammelfleisch den privatwirtschaftlichen QM-Systemen mit stärkerer Gewichtung eine tragende Rolle zuzuweisen. Qualitätsmanagement wirkt jedoch vor allem auf der Ebene industrieller Großunternehmen (BRANSCHIED 2008). Die beidseitig hohe Konzentration der Marktanteile in der Fleischerzeugung und im Handel zwingt dazu, mit möglichst formalisierten und gut dokumentierten Maßnahmen den Geschäftsverkehr zu erleichtern und vor allem die Haftungsrisiken klarer zuzuweisen. So ist evident, dass etwa die als Bündler für QS (Qualität und Sicherheit GmbH) auftretenden Schlachtbetriebe funktionie-

rende QM-Systeme (ISO 9000, HACCP) unterhalten und gängige Zertifizierungsstandards (QS, IFS, BRC) bedienen müssen und dass in diesen Systemen die „Verklappung“ hygienisch und ästhetisch bedenklicher Ware keinen Platz hat. Ein Zusatzgeschäft dieser Unternehmen liegt am ehesten in dem – wie wir es genannt haben – „kleinen Unterschied“, also in den Delikten, die im Einzelschritt klein, risikoarm und „quasi-opferlos“, aber in der Summe lukrativ sind.

Für kleine Betriebe – und das können auch Filialen der großen Ketten des LEH sein – bedeutet der Aufbau von QM-Systemen mit der dazugehörigen Dokumentation eine Last, die sie in ihrem Tagesgeschäft kaum je entgolten bekommen. Also selbst wenn solche Betriebe nominell auf die ISO 9000 verweisen, wird damit funktionell wenig für die Lebensmittelsicherheit gewonnen sein.

Zusammengefasst gibt es in der „Gammelfleischproblematik“ offensichtlich einen Skaleneffekt, der bisher zu wenig beachtet wurde:

- Die kleinen und für die Öffentlichkeit unauffälligen Delikte werden von den großen Unternehmen begangen, die mit diesen Delikten aufgrund ihrer enorm großen Zahl von Produktionseinheiten Zusatzgeschäfte machen können. Diese Delikte sind rückwärts auf die Landwirtschaft gerichtet und im Rahmen von verbraucherwärts gerichteten QM-Systemen nicht aufzudecken, weil sie die Qualität der Lebensmittel in der Regel nicht beeinträchtigen.
- Die punktuell großen und für die Öffentlichkeit auffälligen Delikte werden von den kleinen Unternehmen begangen, die auf ihrer Stufe nicht in der Lage sind, mit dem „kleinen Unterschied“ auch nur annähernd „ins Geschäft zu kommen“. Sie müssen enorme Energie und eben auch kriminelle Energie aufwenden, um an „Zusatznutzen“ zu gelangen. Dies tun sie, indem sie durchaus gravierende Einschränkungen der Lebensmittelqualität oder ausdrückliche Täuschung der Verbraucher hinnehmen.

Zusammengefasst bleibt also die Tatsache, dass die Instrumente staatlicher Ordnungspolitik ein unentbehrliches Requisite für die Gewährleistung von Sauberkeit und Wahrheit bei Lebensmitteln sind. Aus der Expertenbefragung lässt sich jedoch schlussfolgern, dass die Bundesländer in dieser Ordnungspolitik in eigener Weise auf den Skaleneffekt reagieren. Die „opferlosen“ Aktivitäten von Großbetrieben stützen sich auf die Rückendeckung der oberen bis höchsten Verwaltungsebenen, die ihrerseits Druck auf die unteren Überwachungsbehörden ausüben. Dieser Druck äußert sich nicht nur in der in unserer Untersuchung festgestellten geringen Auskunftsfreudigkeit der Mitarbeiter solcher Institutionen, sondern auch in aktiver Unterstützung bestimmter wirtschaftlicher Interessen der Großbetriebe.

Die kleinen Betriebe dagegen finden bei den lokalen Autoritäten Rückhalt. In fast allen Bundesländern sind die Institutionen der Lebensmittelkontrollen bei den Landkreisen angesiedelt. Die Landkreise ihrerseits sind die Träger der Wirtschaftsförderung ihrer Region. In einem solchen Konstrukt bedarf es einer starken zentralen Institution, die die Überwachung vor Ort „moralisch“ stärkt. Dieses Erkenntnis scheint z.B. in Niedersachsen mit der Gründung des LAVES erfolgreich in die Praxis umgesetzt worden zu sein. Dagegen ist es möglicherweise kein Zufall, dass Bundesländer, in denen die Verbundenheit der Kontrollen in den Landkreisen bisher besonders eng war, sowohl in der BSE-, als auch in der „Gammelfleisch“-Krise an prominenter Stelle beteiligt waren.

Als Ergebnis der Untersuchung kann zum Problem der fehlerhaften Verwendung der Nebenprodukte festgehalten werden:

- Die fehlerhafte Verwendung der Nebenprodukte wird weiterhin lukrativ bleiben, so dass das Problem fortbesteht, auch wenn es inzwischen das öffentliche Medieninteresse verloren hat.
- Die Regelungsdichte (national, EU) im Bereich reicht aus, um das Problem rechtlich einzugrenzen, wenn man von

einzelnen wünschenswerten Ergänzungen wie der Kennzeichnung der Tiefkühlware mit dem Einlagerungsdatum, der Limitierung der Einlagerungsdauer und der besseren Kontrolle des Status der Tiefkühlware absieht. Allerdings weisen einige Regelungen im Detail soviel Interpretationsspielraum auf, dass sich Schwierigkeiten in der inner- und zwischenstaatlichen Kommunikation ergeben.

- Die risikoorientierten Kontrollen (AVV RÜb, Anl. 2) sind ein richtiger Ansatz. Allerdings richten sich die Kriterien und der Geist dieser Kontrollen eher auf hygienische Risiken als auf Risiken der Verbrauchertäuschung. Für diese sind möglicherweise andere Kriterien heranzuziehen als im Hinblick auf die Hygiene.
- Die privatwirtschaftlichen QM-Systeme dienen wirtschaftlichen Zielen und bieten keinen wirksamen Schutz vor der kleinen Kriminalität in großen Serien und der großen Kriminalität im Einzelfall.
- Die staatlichen Kontrollen müssen beibehalten und gestärkt werden durch Unabhängigkeit der Kontrollinstitutionen („richterliche Unabhängigkeit“), durch organisatorische Sicherheit der Kontrollinstitutionen und ihrer Mitarbeiter nach einem Jahrzehnt der Reorganisation und durch Anpassung des Personalbestandes an die Kontrollerfordernisse, die durch die vorhandene Gesetzgebung festgelegt sind.
- Sollte der politische Wille bestehen, Kontrollen in milderem Maße durchzuführen und in wesentlichen Teilen dem Zusammenspiel der Wirtschaft zu überlassen, so wäre die Gesetzgebung entsprechend anzupassen.

Die Gruppen, die das größte Interesse an der Lösung der angesprochenen Probleme haben, sitzen vor allem an den Endpunkten der Lebensmittelkette: Es geht um die wirtschaftlichen Erträge der Landwirtschaft und um den Schutz der Verbraucher vor Übervorteilung und vor gesundheitlichen Risiken.

## Literatur

AVV RÜb (2008): Allgemeine Verwaltungsvorschrift über Grundsätze zur Durchführung der amtlichen Überwachung der Einhaltung lebensmittelrechtlicher, weinrechtlicher und tabakrechtlicher Vorschriften. Anlage 2 (zu § 6): Anforderungen an ein System zur Ermittlung der risikoorientierten Häufigkeit amtlicher Kontrollen von Lebensmittelbetrieben. (AVV Rahmen-Überwachung) vom 3. Juni 2008. Gemeinsames Ministerialblatt Nr. 22 vom 11. 06 2008, S. 426 ff. <http://www.bmelv.de/cae/servlet/contentblob/382692/publicationFile/35945/AVVRuebAend1.pdf>  
Abruf am: 15.05.2010

BfEL BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR ERNÄHRUNG UND LEBENSMITTEL, Standort Kulmbach (2006): Protokoll der Tagung der Überwachungskräfte Vieh und Fleisch der Länder, Veitshöchheim 2006: Polykopia

BMELV (2009): Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten der Bundesrepublik Deutschland 2009. Hrsg.: Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Abt. 4 „Agrarmärkte, Planungsgrundlagen, Sozialordnung. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW GmbH

Branscheid, W. (1995): Der kleine Unterschied. *Fleischwirtschaft* 75, 113

Branscheid, W. (2006): Tierische Nebenprodukte. In: *Qualität von Fleisch und Fleischwaren / Wolfgang Branscheid; Karl Otto Honikel; Gerhard von Lengerken; Klaus Troeger (Hrsg.). - 2., überarb. u. erw. Aufl. - Frankfurt am Main: Deutscher Fachverl., 2006, Bd. 1, p. 513-551*

Branscheid, W. (2008): Qualitätsmanagement bei Fleisch – Normen, Standards und praktische Probleme. In: *Zukunftsperspektiven der Fleischwirtschaft; Verbraucher, Märkte, Geschäftsbeziehungen. Achim Spiller und Birgit Schulze (Hrsg.), Universitätsverlag Göttingen. p. 149-164*

BStM BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (2008): Leitfaden zur Schnittführung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1234/2007 vom 22. Oktober 2007 zur Bestimmung des gemeinschaftlichen Handelsklassenschemas und des Schlachtgewichtes von Rindern unter Berücksichtigung fleischhygienerechtlicher Aspekte gemäß der Verordnung (EG) Nr. 854/2004

GIRA (2006): Marktstudie: Warenstromanalyse Fleisch. ZMP Zentrale Markt- und Preisberichtsstelle GmbH (Hrsg.), Bonn, 54 S.

Hirschauer, N. (2004): A model-based approach to moral hazard in food chains. What contribution do principal-agent models make to understanding of food risks induced by opportunistic behaviour? *Agrarwirtschaft* 53, 5, 192-205

Hirschauer, N., Scheerer, S. und S. Zvoll (2007): Einige Überlegungen zur Prävention von Devianz und Wirtschaftskriminalität im Ernährungssektor. *Journal für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit* 2 (2007), 259-271

Niemann, H. (2008): Statistik der Verarbeitung Tierischer Nebenprodukte 2007. *Tierische Nebenprodukte Nachrichten (TNN) II/2008*, 22

Tietjen, T. und Müller, D.H. (2003): *FMEA-Praxis. 2. Auflage. München, Wien: C. Hanser, 29-60*

Troeger K. (2002): Mechanisch entbeintes Restfleisch: Verarbeitungseignung. *Mitteilungsblatt BAFF* 41 (157), 199-208

ZMP (2008): ZMP-Marktbilanz Vieh und Fleisch 2008. Bonn: ZMP Zentrale Markt- und Preisberichtsstelle GmbH

## Rechtliche Regelungen

OVG Oberverwaltungsgericht Lüneburg (2009): Beschluss vom 23.07.2009 – Az. 13 LA 150/08. Kennzeichnung von Fleischprodukten (Separatorenfleisch). <http://www.dbovg.niedersachsen.de/Entscheidung.asp?Ind=05000200800015013%20LA>  
Abruf am: 15.05.2010

VERORDNUNG (EG) Nr. 1774/2002 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 3. Oktober 2002 mit Hygienevorschriften für nicht für den menschlichen Verzehr bestimmte tierische Nebenprodukte; *ABI. EU Nr. L 273 vom 10.10.2002, 1-95*

VERORDNUNG (EG) Nr. 853/2004 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 29. April 2004 mit spezifischen Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs; *Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 226 vom 25.06.2004, 22-82*

VERORDNUNG (EG) Nr. 854/2004 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 29. April 2004 mit besonderen Verfahrensvorschriften für die amtliche Überwachung von zum menschlichen Verzehr bestimmten Erzeugnissen tierischen Ursprungs; ABl. EU Nr. L 226 vom 25.06.2004, 83-127

VERORDNUNG (EG) Nr. 1234/2007 DES RATES vom 22. Oktober 2007 über eine gemeinsame Organisation der Agrarmärkte und mit Sondervorschriften für bestimmte landwirtschaftliche Erzeugnisse (Verordnung über die einheitliche GMO); ABl. EU Nr. L299 vom 16.11.2007, 1-149

VERORDNUNG (EG) Nr. 999/2001 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 22. Mai 2001 mit Vorschriften zur Verhütung, Kontrolle und Tilgung bestimmter transmissibler spongiformer Enzephalopathien; ABl. EU Nr. L 147 vom 31.5.2001, 1-40

VERORDNUNG (EG) Nr. 2074/2005 DER KOMMISSION vom 5. Dezember 2005 zur Festlegung von Durchführungsvorschriften für bestimmte unter die Verordnung (EG) Nr. 853/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates fallende Erzeugnisse und für die in den Verordnungen (EG) Nr. 854/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates und (EG) Nr. 882/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vorgesehenen amtlichen Kontrollen, zur Abweichung von der Verordnung (EG) Nr. 852/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 853/2004 und (EG) Nr. 854/2004; ABl. EU Nr. L 338 vom 22.12.2005, 27-59