

4.

QUALITÄTSSICHERUNG UND LEBENSMITTELSICHERHEIT

AMTSTIERÄRZTE IN DER LEBENSMITTELÜBERWACHUNG

SEITE 36

EVALUIERUNG DER EIGENKONTROLLE

SEITE 37

EIGENKONTROLLE AUCH IN DER DIREKTVERMARKTUNG

SEITE 38

RESISTENZTESTS AN KEIMEN

SEITE 40

SELTEN SALMONELLEN BEIM SCHWEIN

SEITE 42

VANCOMYCIN-RESISTENZEN IM STALL

SEITE 44

SICHERHEIT DURCH SCHLACHTHYGIENE

SEITE 46

BRUTEI-IMPORTE GEFÄHRDEN BEKÄMPFUNGSPROGRAMM

SEITE 48

AMTSTIERÄRZTE IN DER LEBENSMITTELÜBERWACHUNG

Das Lebensmittelgesetz schützt den Verbraucher vor Gesundheitsschädigung und Täuschung bei Lebensmitteln, Verzehrprodukten, Zusatzstoffen, kosmetischen Mitteln und Gebrauchsgegenständen. Die Überwachung obliegt dem Landeshauptmann. Zur Erfüllung dieser Aufgaben hat er sich besonders geschulter Organe zu bedienen, zu denen auch Amtstierärztinnen und Amtstierärzte zählen.

Aus Gründen der Verwaltungsvereinfachung sind Amtstierärzte seit dem Jahr 2002 in die Durchführung von Betriebsrevisionen und Probenahmen nach dem Lebensmittelgesetz (LMG) eingebunden.

Revisionsplan. Da Amtstierärzte verpflichtet sind, zweimal jährlich Kontrollen nach § 16 Fleischuntersuchungsgesetz in den zum innergemeinschaftlichen Handel (IGH) zugelassenen Fleischverarbeitungsbetrieben vorzunehmen, können diese auch entsprechend dem LMG in Form einer Betriebsrevision durchgeführt werden. Bei Hygieneverstößen sind daher unter Umständen auch Anzeigen gemäß LMG zu erstatten.

Probenplan. Die Probenahmen sind gemäß dem Probenplan des Bundesministeriums für Gesundheit und Frauen durchzuführen, können aber auch im Verdachtsfall, wie z. B. bei Lebensmittelinfektionen, vorgenommen werden. Die Probe ist jeweils in zwei Teile zu teilen, zu verpacken



und zu plombieren. Der eine Teil ist unter Ausfertigung eines Probenbegleitschreibens zur amtlichen Untersuchung an die Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH, Institut für Lebensmitteluntersuchung Graz, zu übermitteln. Der zweite Teil bleibt als so genannte Gegenprobe im Betrieb und kann von diesem bei Bedarf an eine selbst gewählte anerkannte Untersuchungsstelle zur Beurteilung eingesandt werden.

Tab. 15: Betriebsrevisionen und Probenahmen nach dem Lebensmittelgesetz, 2003

	Revisionen	kontrollierte Betriebe	gezogene Proben	beanstandete Proben
Fleischverarbeitungs- betriebe	40	18	153	5
Geflügelschlacht- und Geflügelbearbeitungs- betriebe	12	6	73	1

EVALUIERUNG DER EIGENKONTROLLE

Mit Änderung der Frischfleisch-Hygieneverordnung sind seit 1. Juli 2002 alle zum innergemeinschaftlichen Handel (IGH) zugelassenen Schlacht- und Zerlegungsbetriebe für Rinder, Schweine, Einhufer und kleine Wiederkäuer verpflichtet, regelmäßig mikrobiologische Eigenkontrollen vorzunehmen. Ein Jahr nach In-Kraft-Treten dieser neuen Regelung wurde der Stand der Umsetzung erhoben.

Um die Implementierung der mikrobiologischen Eigenkontrollen in den zum IGH zugelassenen Schlacht- und Zerlegungsbetrieben beurteilen zu können, hat die FA8C diesbezüglich Visitationen vorgenommen.

Schwerpunkte. Schlachtbetriebe sind verpflichtet, an jedem fünften Produktionstag in Abhängigkeit von der Schlachtzahl fünf bis zehn Schlachtkörperoberflächen zu untersuchen. Dazu kommt noch die Überprüfung der ordnungsgemäßen Reinigung und Desinfektion mit insgesamt 30 Proben an jedem zehnten Produktionstag. Bei zufrieden stellenden Ergebnissen über einen längeren Zeitraum kann die Anzahl der Untersuchungen um die

Hälfte reduziert werden. Dabei können die Proben auch in einem eigenen Betriebslabor untersucht werden. Dieses hat jedoch hinsichtlich der Ausstattung, Methodik und Mitarbeiterqualifikation zu entsprechen. Zweimal jährlich ist eine Untersuchung durch ein anerkanntes Labor erforderlich.

Defizite. Ein Jahr nach Verordnungsänderung entsprachen lediglich fünf der insgesamt 16 überprüften Betriebe. Drei konnten eine Reduktion der geforderten Probenanzahl aufgrund zufrieden stellender Untersuchungsergebnisse vornehmen. Bei allen vier beurteilten Betriebslabors war ein ordnungsgemäßer Untersuchungsablauf festzustellen.



Betriebslabor zur Durchführung der mikrobiologischen Eigenkontrolle

EIGENKONTROLLE AUCH IN DER DIREKTVERMARKTUNG

Seit Juli 2003 sind auch die direkt vermarktenden Schlacht- und Fleischbearbeitungsbetriebe zur regelmäßigen Durchführung betrieblicher Eigenkontrollen gemäß Frischfleisch-Hygieneverordnung verpflichtet. Die FA8C unterstützte das Direktvermarktungsberatungsteam der Landwirtschaftskammer in der praktischen Umsetzung dieser Vorschrift vor Ort.

Die Direktvermarktung von Fleisch und Fleischwaren durch landwirtschaftliche Betriebe hat in den letzten Jahren stark zugenommen. Sie ist zu einem wichtigen Erwerbszweig in der Landwirtschaft geworden. Der Wunsch nach überschaubaren Produktionsbedingungen und der unmittelbare Kontakt zum Hersteller, wie er z. B. beim Ab-Hof-Verkauf gegeben ist, tragen wesentlich zum geänderten Kaufverhalten des Konsumenten bei. Dies besonders vor dem Hintergrund, dass negative Schlagzeilen zu Themen wie BSE, Hormoneinsatz beim Rind, Antibiotikaeinsatz in der Nutztierhaltung und Ferntransporte von Schlachttieren das Vertrauen mancher Konsumenten in „industriell“

hergestelltes Fleisch stark erschüttert haben.

Gesetzesänderung. Diesem stark expandierenden Produktionszweig hat der Gesetzgeber durch Änderung des § 18 der Frischfleisch-Hygieneverordnung Rechnung getragen. Demnach sind seit dem 1. Juli 2003 auch alle landwirtschaftlichen Betriebe, die Fleisch direkt vermarkten, verpflichtet, ein Hygienekonzept zu erstellen. Darüber hinaus besteht die Verpflichtung, die Schlachthygiene über die Bestimmung des Oberflächenkeimgehaltes der Schlachtkörper zu überprüfen. Die ordnungsgemäße Reinigung und Desinfektion ist insbesondere durch mikrobiologische Untersuchungen nachzuweisen.



Enthäutung eines Rinderschlachtkörpers bei einem Direktvermarkter



Unterweisung des Projektteams

Pilotprojekt. Die Umsetzung dieser Anforderungen stellt die insgesamt 1.371 steirischen Direktvermarkter mit eigenen Schlachtstätten hinsichtlich der fachlichen, organisatorischen und finanziellen Bewältigung vor eine schwierige Aufgabe. Aus diesem Grund haben die FA8C und das Direktvermarktungsberatungsteam der Landeskammer für Land- und Forstwirtschaft in Steiermark ein Projekt initiiert, das Hilfestellung in der praxisgerechten Umsetzung dieser neuen Anforderungen bietet.

Ist-Zustandserhebung. Um eine Einschätzung der aktuellen Situation in den Schlachtbetrieben der Direktvermarkter vornehmen zu können, wurden Landwirte eingeladen, freiwillig an einem Untersuchungsprogramm teilzunehmen. Dieses beinhaltet neben der Erfassung des allgemeinen Hygienestatus gemäß Frischfleisch-Hygieneverordnung auch eine Bestimmung der Oberflächenkeimgehalte von Rinder- und Schweineschlachtkörpern sowie eine bakteriologische Untersuchung von gereinigten Flächen, wie z. B. Schneidunterlagen, Transportkisten und Werkzeug. Insgesamt nahmen 70 landwirtschaftliche Betriebe an diesem Projekt teil.

Einschulung. In einem ersten Schritt wurden die sechs Mitarbeiter des Direktvermarktungsberatungsteams der Landwirtschaftskammer, welche die Betriebs-erhebungen und die Probenahmen vorzunehmen hatten, von einem Amtstierarzt der FA8C umfassend eingeschult.

Ergebnisse. Die Untersuchung der Rinder- und Schweineschlachtkörper erbrachte ein zufrieden stellendes Ergebnis. Bei 61 Betrieben lagen die Oberflächenkeimgehalte im annehmbaren Bereich (Abb. 3). Informations- und Schulungsbedarf zeigte sich hingegen bei der Reinigung und Desinfektion der Räume, Einrichtungsgegenstände und Gerätschaften. Diese war bei 21 der 70 am Projekt beteiligten Betriebe unzureichend (Abb. 4).

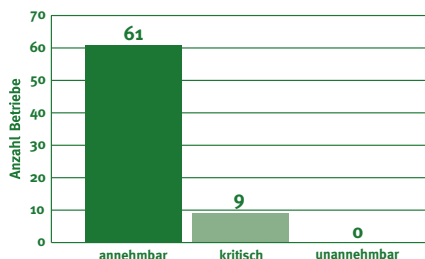


Abb. 3: Beurteilung der Schlachtkörper

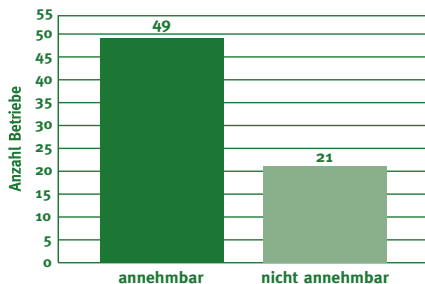


Abb. 4: Reinigung und Desinfektion

RESISTENZTESTS AN KEIMEN

Bei der Therapie von Salmonellen- und Campylobacter-Infektionen des Menschen stellt die zunehmende Antibiotika-Resistenz dieser Erreger ein immer größer werdendes Problem dar. Zur laufenden Überwachung dieser Entwicklung und zur Erarbeitung effizienter Gegenmaßnahmen führt die FA8C bereits seit vier Jahren ein Resistenzmonitoring durch.

Im Rahmen des Steirischen Resistenzmonitorings (REMOST) werden Salmonellen und Campylobacterkeime laufend auf ihre Resistenzentwicklung gegenüber Antibiotika und Chemotherapeutika überprüft. Resistente Keime stehen nämlich in unmittelbarem Zusammenhang mit einem allfälligen Therapieversagen.

Von zusätzlichem Interesse ist jedoch auch das Resistenzverhalten von Bakterien der „normalen Darmflora“, insbesondere von *E. coli* und Enterokokken. Ihre Bedeutung liegt darin, dass sie einen

Pool für Resistenzgene darstellen, welche im Ausgangskeim für den Menschen zwar harmlos sind, aber durch Übertragung dieser Gene auf bakterielle Infektionserreger hohe Relevanz besitzen. Im Falle einer Infektionserkrankung von Mensch oder Tier kann dadurch eine erfolgreiche Behandlung gefährdet werden.

Modernes Testsystem. Für die Erfassung des Resistenzverhaltens der vier genannten Keimgruppen gegen verschiedene Antibiotika verwendet die FA8C ein Testsystem eines niederländischen Herstel-



Erfassung der REMOST-Befunde

lers, das im Vergleich zur konventionellen Methode (Bestimmung der Hemmhof-durchmesser auf Agarplatten) wesentliche Vorzüge bietet:

- quantitative und gut reproduzierbare Ergebnisse durch Ansatz der zu testenden Substanz in Verdünnungsstufen auf einer Mikrotiterplatte, womit die minimale Hemmkonzentration (MHK) für das jeweilige Antibiotikum bestimmt werden kann
- Möglichkeit der Teilnahme an Ringversuchen
- halbautomatisches bzw. automatisches Ablesen der Testplatten und unmittelbare Eingabe der Daten in eine zentrale Datenbank mittels Display
- Datenverwaltung, Datenverknüpfung, Erstellung von Statistiken
- Vernetzung der Daten mit einem geographischen Informationssystem (GIS) mit Darstellung regionaler Trends

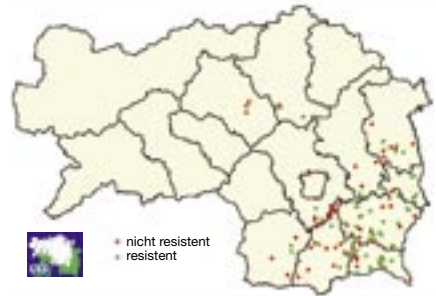


Abb. 5: Spectinomycin-Resistenz von *E. coli* in Schweinebetrieben, 2003

Probenmaterial und Ergebnisse. Der Stichprobenumfang der getesteten Stämme entsprach annähernd jenem der letzten Jahre, wobei auch heuer die aus eigenem Probenmaterial isolierten Salmonellenstämme durch Isolate aus der Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH, Institut für medizinische Mikrobiologie und Hygiene Graz (Salmonella-Zentrale Graz) ergänzt wurden.

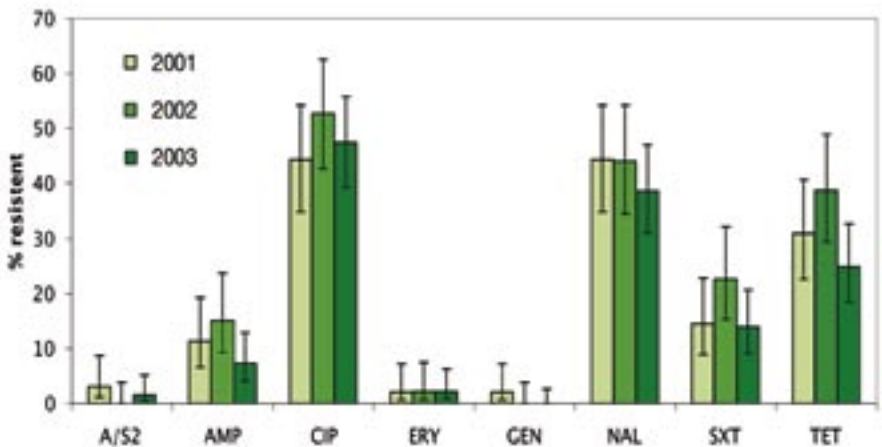


Abb. 6: Antibiotika-Resistenzen von *C. jejuni* aus Hühnerkot

SELTEN SALMONELLEN BEIM SCHWEIN

Die im Rahmen des Salmonellenüberwachungsprogramms beim Schwein durchgeführten serologischen Untersuchungen der Schweinemastbestände in Verbindung mit den bakteriologischen Untersuchungen im Zuge der Schlachtung und der Zerlegung gehen in das fünfte Jahr. Trendanalysen weisen für heimische Herden ein durchwegs erfreuliches Ergebnis auf.

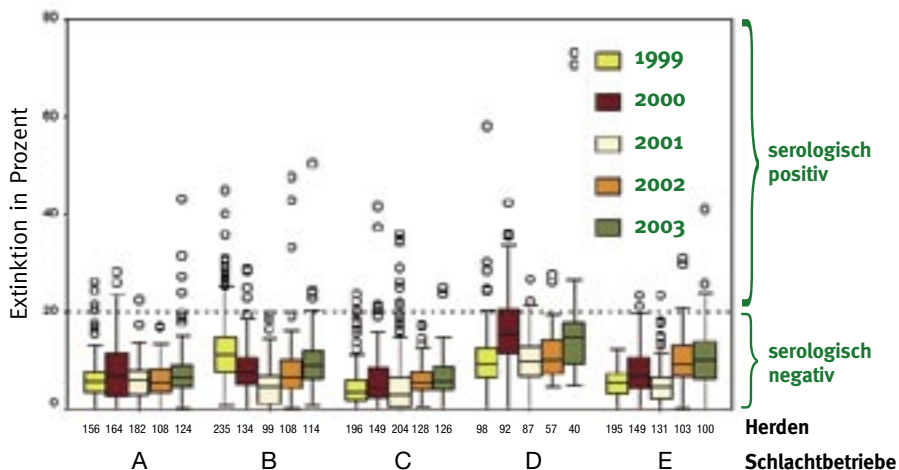


Abb. 7: Ergebnisse serologischer Salmonella-Untersuchungen

Die Probenahmen erfolgten im Berichtsjahr in den fünf größten Schlachtbetrieben. Von je zehn Schlachtkörpern



aus 504 Mastbetrieben wurden Muskelstücke aus dem Zwerchfellpfeiler entnommen und am Institut für Molekularbiologie, Biochemie und Mikrobiologie der Karl-Franzens-Universität Graz auf Antikörper gegen Salmonellen untersucht. Das Ergebnis der serologischen Untersuchung des Muskelpresssaftes zeigte im Berichtsjahr ein ähnlich zufrieden stellendes Bild wie in den vergangenen vier Jahren (Abb. 7). 26 Mastbestände wurden mit diesem Verfahren als Salmonellenpositiv beurteilt. Die Effizienz der von der F&C geforderten Verbesserung des Hygienemanagements soll auch weiterhin überwacht werden.

Kotproben. Im Zuge des Steirischen Resistenzmonitorings (REMOST) wurden Kotproben von 307 Mastschweinen aus unterschiedlichen Herkünften auf Salmonellen untersucht. Nur in drei Fällen (1,0 %) konnten diese Keime festgestellt werden. Im Vergleich zu den letzten drei Jahren blieb der Anteil positiver Nachweise annähernd gleich.

Schlachtkörperoberflächen. Eine weitere Untersuchung auf Salmonellen erfolgte im Rahmen des REMOST durch Isolierungsversuche aus Wischproben von Schlachtkörperoberflächen. Bei 270 untersuchten Wischproben waren ebenfalls in drei Fällen (1,1 %) Salmonellen nachzuweisen. Auch hier waren die guten Ergebnisse mit jenen der Jahre 2001 und 2002 vergleichbar.

Zerlegung. So wie die serologische Untersuchung von Fleischsaft wurde das *Salmonella*-Screening in der Schweinefleischzerlegung in den vier größten steirischen Bearbeitungsbetrieben weitergeführt. Bei den insgesamt 2.880 untersuchten Wischproben von Teilstücken lag der Anteil Salmonellen-positiver Nachweise im Berichtsjahr bei lediglich 0,07 %. Der äußerst erfreuliche Status der



Entnahme von Kot aus dem Darm

letzten Jahre hat sich in der steirischen Schweinefleischzerlegung damit auch 2003 bestätigt (Tab. 16).

Künftige Überwachung. Auf Grundlage der Ergebnisse der bisherigen Untersuchungen werden die mit hohen Kosten verbundenen serologischen Tests im Jahr 2004 vorläufig ausgesetzt. Das bakteriologische Überwachungsprogramm bei der Schlachtung und Zerlegung wird hingegen weitergeführt.

Tab. 16: Ergebnisse der Salmonellenüberwachung in der Schweinefleischzerlegung

Jahr	Probenanzahl	Probenmaterial	positive Nachweise (%)
1999	1.920	Teilstücke, Arbeitsflächen	9 (0,47 %)
2000	1.290	Teilstücke, Schweinehälften	3 (0,23 %)
2001	2.160	Teilstücke (Schlögell, Bauch, Schulter)	1 (0,05 %)
2002	3.080	Teilstücke (Schlögell, Bauch, Schulter)	2 (0,06 %)
2003	2.880	Teilstücke (Schlögell, Bauch, Schulter)	2 (0,07 %)

VANCOMYCIN-RESISTENZEN IM STALL

Internationale Untersuchungen zeigen, dass auch so genannte Reserveantibiotika zur Behandlung von Infektionen durch multiresistente Krankheitserreger aufgrund von Resistenzen der Keime an Wirksamkeit verlieren. Als Ursache für die Entwicklung von Antibiotika-Resistenzen wird unter anderem auch der Einsatz von Antibiotika in der Tierproduktion diskutiert.

Vancomycin ist ein für die Humanmedizin wichtiges Reserveantibiotikum. Avoparcin, das mit Vancomycin chemisch verwandt ist, wurde in der Tiermast als Leistungsförderer eingesetzt und verursachte damit gegenüber Vancomycin resistente Keime, unter anderem auch resistente Enterokokken. Die Bedeutung der in jeder Darmflora natürlich vorkommenden Enterokokken besteht nicht nur darin, dass sie bei immungeschwächten Patienten schwere Erkrankungen verursachen können, sondern auch in ihrer zentralen Rolle als Drehscheibe für die Weitergabe von

Resistenzen auf andere pathogene Keime, wie z. B. Streptokokken und Staphylokokken.

Moderne Untersuchungsmethode. In Zusammenarbeit mit dem Institut für Molekularbiologie, Biochemie und Mikrobiologie der Karl-Franzens-Universität Graz wurde eine molekulargenetische Screening-Methode zum Nachweis von Vancomycin-resistenten Enterokokken (VRE) implementiert.

Im Zuge der Schlachtung von Rindern, Schweinen und Masthühnern wurden Kot-

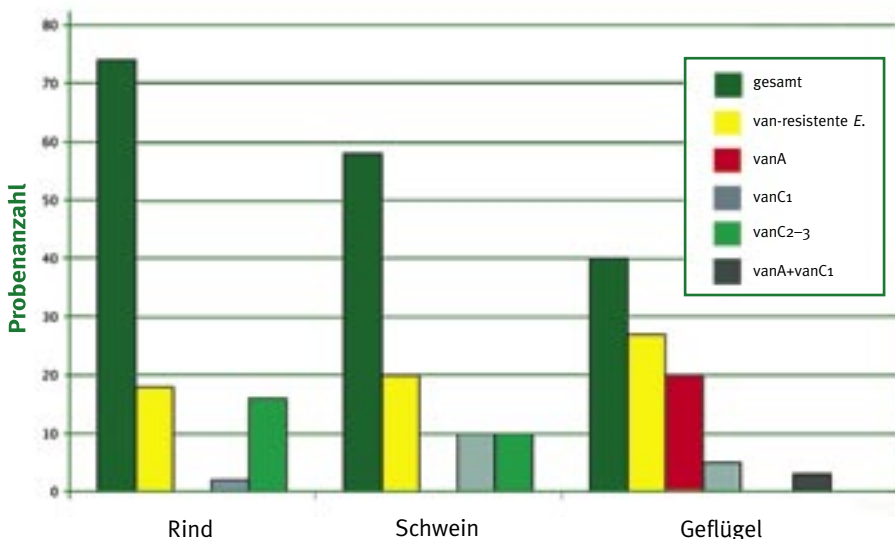


Abb. 8: Festgestellte Vancomycin-Resistenzen in der Steiermark, 2003



proben gewonnen und daraus Enterokokken angereichert. In anschließenden Selektionsschritten auf Vancomycin-hältigen Trockennährböden erfolgte eine Untersuchung auf das Vorliegen von VRE. Jeweils eine Enterokokkenkolonie von positiven Proben wurde mittels Multiplex-PCR analysiert. Diese Methodik erlaubt mit Hilfe von sieben Primer-Paaren den simultanen Nachweis der dominierenden Vancomycin-Resistenzdeterminanten.

Ergebnisse. Die Resultate zeigen, dass Enterokokken, die aus Geflügelkot isoliert wurden, mehrheitlich Vancomycin-resistent (67,5 %) waren, der Spezies *E. faecium* angehörten und hauptsächlich das „high-level“-Resistenzgen *vanA* besaßen. Enterokokken aus Rinder- und

Schweinekot waren in geringerem Umfang Vancomycin-resistent (24,3 % bzw. 34,5 %). Hier wurden in erster Linie „low-level“-Resistenzgene (*vanC1-3*) nachgewiesen, die vor allem bei Keimen der Spezies *E. gallinarum* (*vanC1*), *E. casseliflavus* und *E. flavescens* (*vanC2-3*) anzutreffen waren (Abb. 8). Zusammenfassend ist festzustellen, dass überall dort, wo Avoparcin als Leistungsförderer zum Einsatz gekommen ist, Enterokokken vermehrt resistent gegen Vancomycin sind. Von besonderer Bedeutung ist, dass, obwohl die Verwendung von Avoparcin als Leistungsförderer seit 1997 EU-weit verboten ist, sich die Resistenzrate von aus Geflügel gewonnenen Enterokokken gegenüber Vancomycin noch immer auf sehr hohem Niveau befindet.

SICHERHEIT DURCH SCHLACHTHYGIENE

Die Gewinnung von qualitativ hochwertigem und hygienisch einwandfreiem Fleisch stellt eine Notwendigkeit und ständige Herausforderung für die steirischen Schlachtbetriebe dar. Voraussetzungen dafür sind der Einsatz technisch ausgereifter Schlachtanlagen wie auch die ordnungsgemäße Arbeitsweise gut geschulter Schlachthofmitarbeiter.

Neben den sensorischen Qualitätsparametern wie Zartheit, Farbe und Geschmack stehen vor allem gesundheitliche Unbedenklichkeit und Haltbarkeit von Fleisch und Fleischprodukten auf der Wunschliste der Konsumenten. Eine starke mikrobielle Belastung von Frischfleisch erhöht die Wahrscheinlichkeit des Auftretens krankmachender Keime und senkt die Haltbarkeitsdauer beträchtlich, dies vor allem auch im Kühlschrank des Letztverbrauers.

Keimreduktion. Die wichtigsten Maßnahmen für die Produktion von keimarmem Fleisch lassen sich in drei Schwerpunkten zusammenfassen:

- Anlieferung von sauberen Tieren an den Schlachtbetrieb und damit Senkung des Keimeintrages um ein Vielfaches gegenüber verschmutzten Schlachttieren
- eine der Technologie angepasste Schlachtgeschwindigkeit (Schlachtband-Layout, Brüh- und Flammeinrichtungen, Technik beim Hautabzug etc.)
- optimierte Arbeitsweise und Hygienebewusstsein geschulter Mitarbeiter und vor allem der Schlachthofleitung

Prozesskontrollen. Für die Überprüfung und Optimierung der genannten Kriterien sind Prozesskontrollen erforderlich. Obwohl hierbei bakteriologische Untersuchungen Standard sind, bedarf es auch



Destruktive Probenahme von einem Schweineschlachtkörper

des „wachen Auges“ eines jeden am Schlachtband tätigen Mitarbeiters, einschließlich des Fleischuntersuchungstierarztes.

Monitoring 2003. Das Hygienemonitoring der FA8C ging 2003 in das fünfte Jahr. Der Untersuchungsrahmen beinhaltete die Überprüfung von 14 Rinder-, 13 Schweine- und drei Geflügelschlachtbetrieben. Während im ersten Untersuchungshalbjahr nur drei Rinderschlachtbetriebe bei der Gesamtkeimzahl im kritischen Bereich lagen, waren es im zweiten Untersuchungshalbjahr hingegen sieben (Abb. 9). Im Vergleich dazu lagen am Ende des Untersuchungsjahres 2002 lediglich zwei Betriebe im kritischen Bereich. Die Ergebnisse des Hygienemonitorings beim Schwein waren etwas

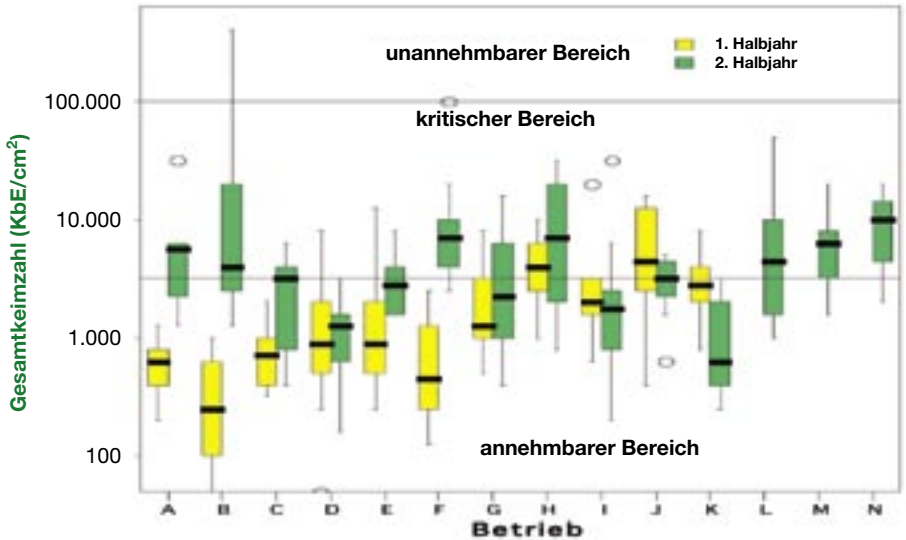


Abb. 9: Oberflächenkeimgehalte von Rinderschlachtkörpern aus EU-Betrieben, 2003

besser: Bei fünf der 13 geprüften Betriebe lagen die Werte im zweiten Untersuchungsdurchgang im kritischen Bereich. In den Geflügelschlachtbetrieben kam es in nur einem Fall im letzten Quartal zu einer deutlichen Überschreitung des von der FA8C als annehmbar festgelegten Bereichs (< 10.000 KbE/cm²).

Die Ergebnisse zeigen vor allem in der Rinderschlachtung einen Schulungsbedarf

der Mitarbeiter. Dies insbesondere vor dem Hintergrund, dass bei der Rinderschlachtung noch sehr viel Handarbeit, wie beispielsweise beim Hautabzug, erforderlich ist.

Beurteilungsgrundlage. Als Basis für die Beurteilung des Hygienestatus der Schlachtkörper dienten die Vorgaben des Anhangs zu § 18 der Frischfleisch-Hygieneverordnung (siehe Tab. 17).

Tab. 17: Vorgaben für tagesdurchschnittliche Keimzahlen bei destruktiver Probenahme

	annehmbare Bereich		kritischer Bereich		unannehmbarer Bereich	
	Schwein	Rind	Schwein	Rind	Schwein	Rind
Gesamtkeimgehalt (KbE/cm²)	< 10.000	< 3.160	10.000 - 100.000	3.160 - 100.000	> 100.000	> 100.000
Enterobacteriaceae (KbE/cm²)	< 100	< 32	100 - 1.000	32 - 316	> 1.000	> 316

BRUTEI-IMPORTE GEFÄHRDEN BEKÄMPFUNGSPROGRAMM

Die Effizienz des Steirischen Salmonellenüberwachungs- und -bekämpfungsprogramms in der Geflügelfleischproduktion wurde im Berichtsjahr wiederum durch Untersuchungen der Fachabteilung 8C in den steirischen Mastherden und Schlachthöfen überprüft. Wie bereits im letzten Jahr war neuerlich eine Erhöhung der Salmonellenbelastung festzustellen.

Das Steirische Salmonellenbekämpfungsprogramm in der Geflügelfleischerzeugung hat in den ersten Jahren zu einer starken Reduktion der Salmonellenbelastung heimischer Mastherden geführt. Hauptgründe dafür waren die Salmonellenimpfung der heimischen Elterntierherden und die durch bessere Inlandsversorgung reduzierten Importe von Bruteiern.

Anstieg der Infektionen. Trotz des Bekämpfungsprogramms musste ab dem Jahr 2002 ein gegensätzlicher Trend festgestellt werden. Die Untersuchung der Mastherden im Rahmen des Resistenzmonitoringprogramms ergaben einen Anstieg positiver Befunde von 1,7 % im Jahr 2001 auf 4,9 % im Jahr 2002 und 8,4 % im Berichtsjahr.

Riskante Importe. Aufgrund mangelnder Eigenversorgung muss ein Teil der Bruteier importiert werden. Dies erfolgt in der Regel aus den Niederlanden und Schweden, da in diesen Ländern ebenfalls Kontroll- und Bekämpfungsprogramme gegen Salmonellen etabliert sind. Durch den Ausbruch der Geflügelpest in den Niederlanden mussten Importe aus dieser Region Europas seuchenrechtlich untersagt werden. Daher wurden Bruteier aus verschiedenen Nachbarstaaten eingeführt, die sich nachträglich als mit *S. enteritidis* PT 8 infiziert erwiesen haben. Mitverantwortlich für den Anstieg der Salmonellenbelastung in den Mastbeständen war auch die Infektion einer steirischen Elterntierherde, die deshalb getötet werden musste.

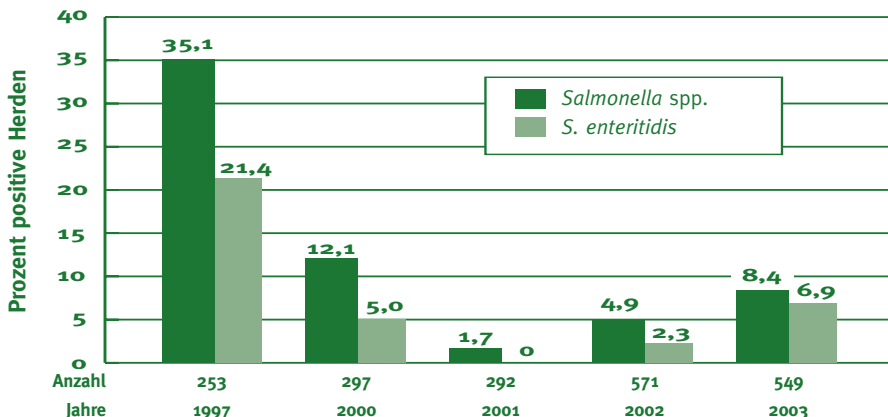


Abb. 10: Salmonellen-positive Mastgeflügelherden