



FOOD GROUP

Verfahren zur Dekontamination von Fleisch –

Wirkprinzip und Leistung der Anwendung von Persäuren

Dr. Gereon Schulze Althoff

Tierarzt

Director Quality Assurance VION Food Germany

4.6.2012

Berlin



Gliederung

- VION – in Deutschland
- Wo liegen die Risiken bei Schwein und Rind?
- Persäuren als Desinfektionsmittel
- Zur Zwischendesinfektion von Schlachteinrichtungen
- Zur Schlachtkörperdekontamination?
- Fazit

VION Food Group – Global Player mit starken regionalen Wurzeln

International Nahrungsmittelkonzern

- €9 Mrd. Umsatz
- 27.000 Mitarbeiter

Hauptsitz

- Eindhoven, Niederlande

Mission

Als DER zuverlässige Partner antizipiert und erfüllt VION die Bedürfnisse der Kunden und Konsumenten mit qualitativ hochwertigen und innovativen Nahrungsmitteln und Ingredienzien

Credo



PASSION FOR BETTER FOOD



PASSION FOR BETTER FOOD

VION ist nicht "börsennotiert", sondern "bauernnotiert"



Landwirtschafts- und Gartenbauorganisation mit ca. 18.000 Mitgliedern



FOOD

INGREDIENTS

Ein einzigartiges Gleichgewicht in der Wertschöpfungskette



PASSION FOR BETTER FOOD

VION Food hat ein umfassendes und wettbewerbsfähiges Sortiment in Fresh Meat und Convenience

Fresh Meat



Rind



Schwein



Geflügel

Convenience



hackplus



Steam Meals



Hofgold



Wurst



Regionale
Spezialitäten



Chilled Food

hackplus

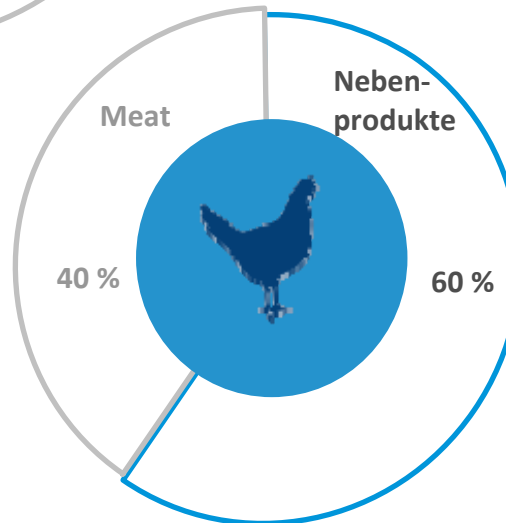
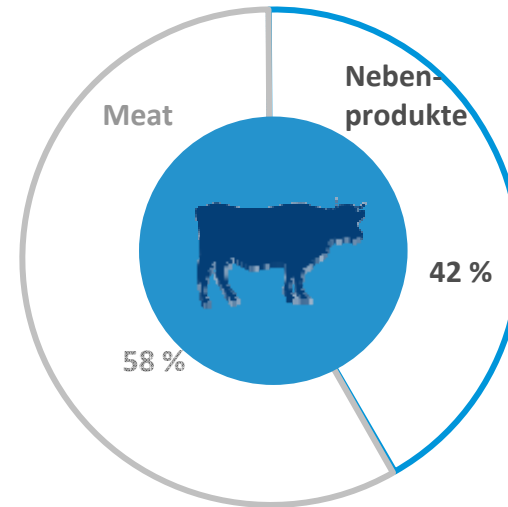
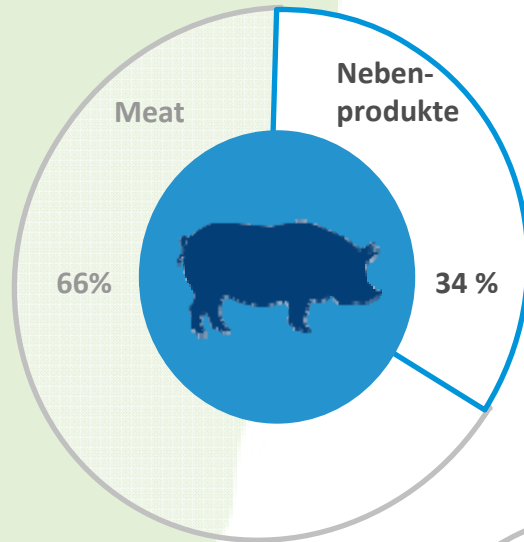
Weimarer
Thüringen

Quisit

Lebensmitteleinzelhandel



Tierische Nebenprodukte = Ingredients





PASSION FOR BETTER FOOD

VION Ingredients produziert wertvolle Rohstoffe und schließt so nachhaltig die Wertstoffkette

VION Ingredients



Energie



Heimtierfutter



Nahrung



Pharma



Peptan®
Natürliches Eiweißprodukt
(Hydrolisiertes Kollagen),
Verwendung: Ernährung



Pro-Bind Plus®
Gelantine-basiertes Bindemittel
mit hohem Proteingehalt;
Verwendung: Heimtierfutter



Proglobulin®
Hochwertiges sprüh-
getrocknetes Eiweiß;
Verwendung: Ferkelfütterung



MucoPro®
Hochwertiges Eiweiß



PASSION FOR BETTER FOOD

VION ist in Deutschland flächendeckend regional vertreten

- ✓ **Nah an der Landwirtschaft**
- ✓ **Nah am Kunden**

- ✓ **Einzigartig in Deutschland**
- ✓ **Geschlossene Lieferkette**

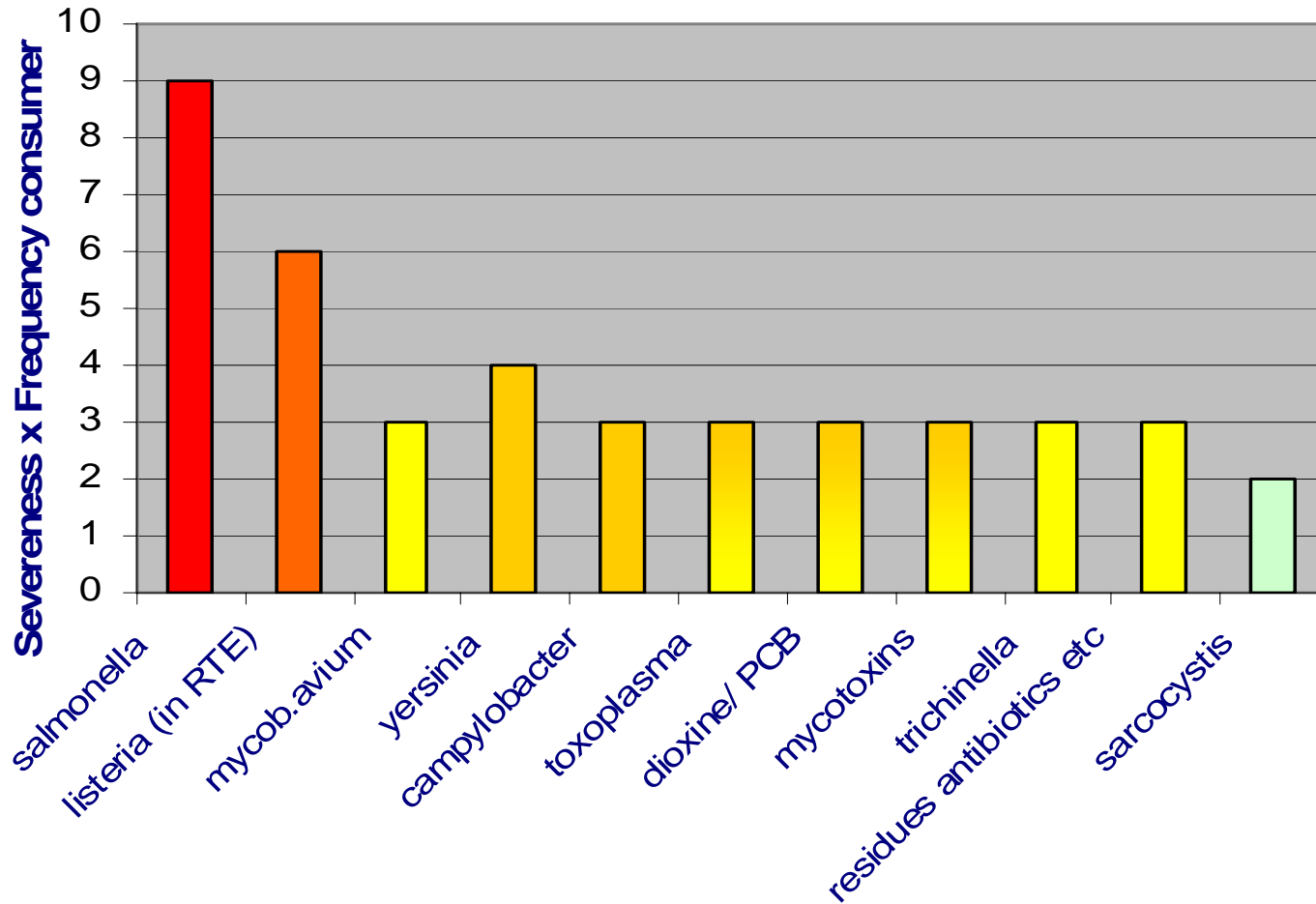




Dekontamination – Wo ist es für VION relevant?



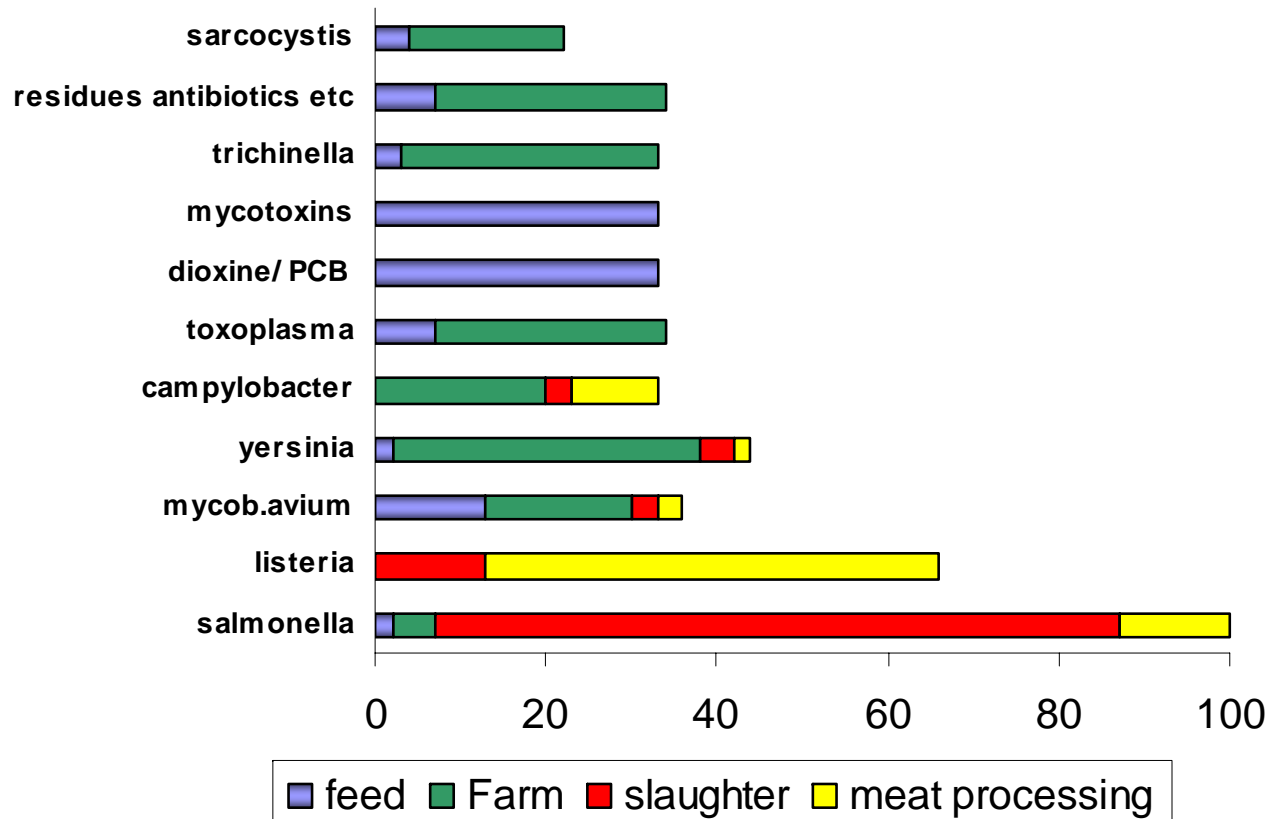
Hazard categories pork





Gefahren Schwein: Relative Beiträge auf den einzelnen Produktionsstufen, korrigiert nach Kategorie

pork





Salmonellen minimieren

- **Der überwiegende Teil von Salmonellenkontamination auf Schweineschlachtkörpern geschieht innerhalb der Schlachtung durch Kreuzkontamination**
- Minimierung möglich durch:
 - Nulltoleranz auf Fäkale Kontamination
 - Schnelle und Effektive Kühlung
 - Effektive Reinigung und Desinfektion von Schlachtmaschinen und – ausrüstung mit Produktkontakt
 - Verhinderung von Kreuzkontamination und
 - Verhinderung des Aufbaus residenter Flora



With hygienic slaughter – e.g. specific measures on controlling faecal contamination: **80 % contribution on Carcasses through residential flora in the slaughterhouse**

Swanenburg et al., 2001a., Epidemiological investigations into the sources of Salmonella contamination of pork. Berl. Munch Tierarztl Wochenschr. 2001 Sep-Oct; 114(9-10): 356-9.

Swanenburg et al., 2001b., Salmonella in slaughter pigs: prevalence, serotypes and critical control points during slaughter in two slaughterhouses. Int J Food Microbiol. 2001 Nov 8; 70(3): 243-54.

...it is obvious that **slaughterhouse hygiene is a determinative factor for managing carcass contamination.**

Botteldorn et al., 2003. Salmonella on pig carcasses: positive pigs and cross contamination in the slaughterhouse. Journal of Applied Microbiology 2003, 95, 891–903.



Der größte verbleibende Schwachpunkt: **Zwischendesinfektion**

Anhang III, Abschnitt I, Kapitel II Nummer 3 der Verordnung **853/2004/EG** schreibt vor, dass Schlachthäuser

*„über Sterilisationsvorrichtungen für Arbeitsgeräte mit einer Wassertemperatur von mindestens 82°C oder **ein alternatives System mit gleicher Wirkung** verfügen“*

müssen [1].



Probleme bei 82° heißem Wasser

- Ineffiziente Keimabtötung
- Kurze Behandlungszeiten, oftmals nur 1-2 Sekunden
- Stumpfwerden der Messer
- Wärmeverluste bei Sprühverfahren
- Einhaltung der Temperaturvorgaben oftmals nicht realisiert

Wirksamkeit von Persäuren

- ➔ **Inspexx 210** zeigt nach einer Sekunde Behandlungszeit signifikant bessere Ergebnisse im Vergleich zu 82°C heißem Wasser.
- ➔ 82°C heißes Wasser führt bei entsprechend kurzen Kontaktzeiten nicht zu erfolgreichen Ergebnissen.

Vergleich mikrobiozide Wirksamkeit

Zeit	Wasser	Inspexx 210
[Sek.]	[82°C]	[0,16%; kalt]
1	nicht signifikant	signifikant
10	signifikant	signifikant
30	signifikant	signifikant



Persäuren zur Zwischendesinfektion

■ Hersteller Ecolab als Inspexx 210

■ Organische Säuren:

- peroxyacetic acid (<15%),
- peroxyoctanoic acid (<2%) und
- Hydrogen Peroxide (<10%)

➤ Anwendung: 0,15% of 210 ppm aktive Substanz

➔ **Essigsauerähnlicher Geruch – wie Salatsoße!!**

■ Ausgangspunkt 2005

➤ Ist in USA zugelassen für direkte Dekontamination von Schlachtkörpern

➤ Kooperation VION / Ecolab zur Erlangung der Genehmigung für die Zwischendesinfektion von Messern und Maschinen (Hacker, Säge, Knopfkneifer etc.) mit Kontakt zum Produkt ohne weiteres Abspülen

- nicht auf Tierkörpern oder Einrichtungen, bei den es zu signifikanten Übertrag kommen kann (z.B. Peitschen- Poliermaschinen)

➤ Diverse Studien und Anträge

- Brüssel (EU), Den Haag (VWA), Berlin (BFR, AFFL), zuständige Behörden vor Ort

■ 2010: In Deutschland, Schweiz und Niederlande Einsatz erlaubt

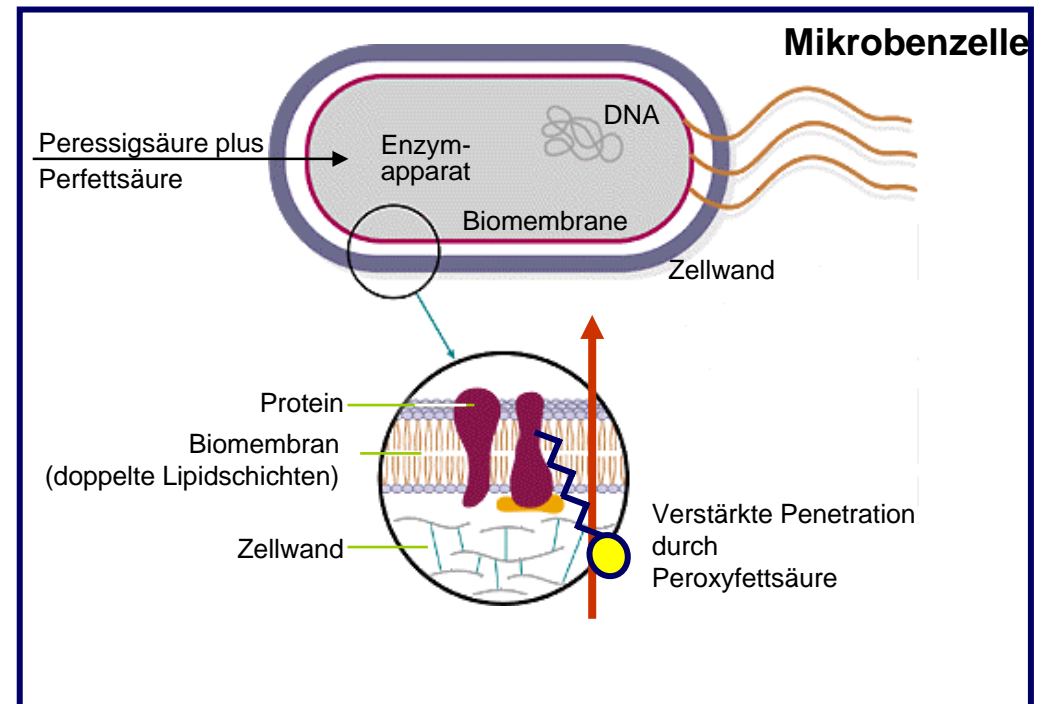
Inspexx 210 - Mikrobizider Mechanismus

17

Die Peroxy-Gruppe, die an der Fettsäure angehängt ist, zerstört die Zellmembrane

Verbessertes Eindringen des Persäuregemisches in die Zelle bewirkt:

- ➔ Zerstörung des mikrobioziden Stoffwechsels und der genetischen Information (DNS)
- ➔ Auslaufen des Zellinhaltes



Toxikologische Evaluierungen

18

Rückstände/ Prozess:

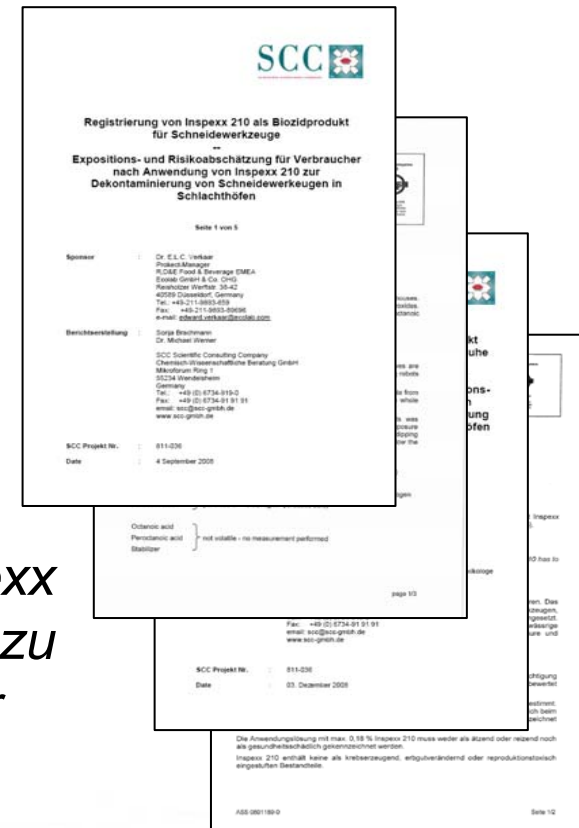
„...zeigt, dass die Verwendung von Persäuren zur Desinfektion ... von Schneidwerkzeugen ... mit keinem gesundheitlichen Sicherheitsrisiko nach Verzehr von ... Schlachttieren verbunden ist.“ [24]

Inhalation

„... Zusammenfassend sind die während der Anwendung von Inspexx 210 gemessenen Luftkonzentrationen ... als sicher anzusehen...“ [25]

Dermatologische Expositionsbeurteilung

„... konnte gezeigt werden, dass eine verdünnte Inspexx 210 Lösung ... von 0,16% (w/w) als nicht hautreizend zu betrachten ist.“ ... sind aus toxikologischer Sicht daher keine lokalen Reizwirkungen zu erwarten.“ [26]



[24] Expositions- und Risikoabschätzung für Verbraucher nach Anwendung von Inspexx 210 zur Dekontaminierung von Schneidwerkzeugen in Schlachthöfen; SCC Scientific Consulting Company; 2008

[25] Inspexx 210 – Bewertung der inhalativen Exposition; Dr. M. Hermann; Henkel; 2009

[26] Beurteilung der potenziellen hautreizenden Eigenschaften und durchführung eines Expositions- und Risikoabschätzung für Arbeiter nach Anwendung von Inspexx 210...; SCC; Dez. 2008



Wirkung INSPEXX 210

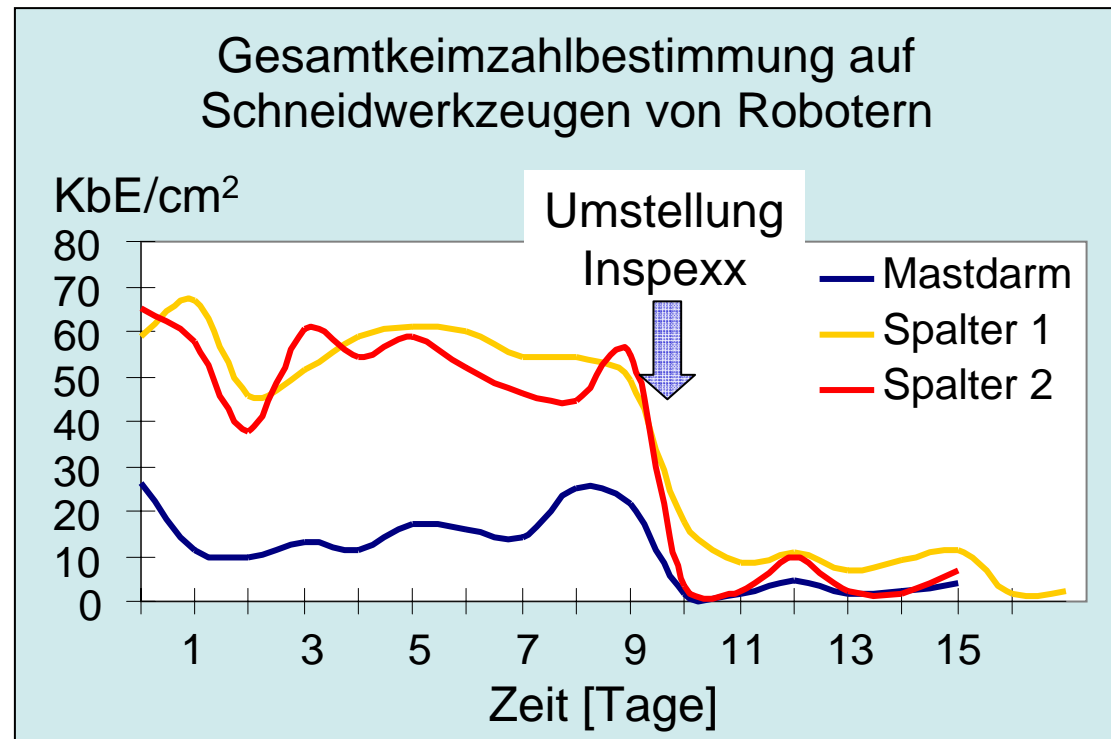
- **Verbesserung der Wirksamkeit** gegen Keime auf Schneid- und Schlachtwerkzeugen
- Signifikante **Abtötungszeiten in 1-2 Sekunden**
- **Verhinderung des Aufbaus organischer Beläge** auf Messern
- **Sicherstellung konstanter und reproduzierbarer Resultate**

- Keinerlei toxikologische oder sensorische Beeinträchtigungen, wie Veränderung von Textur, Geruch, Geschmack des Frischfleischs



VION Studie - mikrobiologische Verbesserung

- 82°C-Wasser bis Tag 10
- ab Tag 10: kalte *Inspexx* 210-Lösung (0,15%)
- Behandlungszeit 1 bis 2 Sekunden

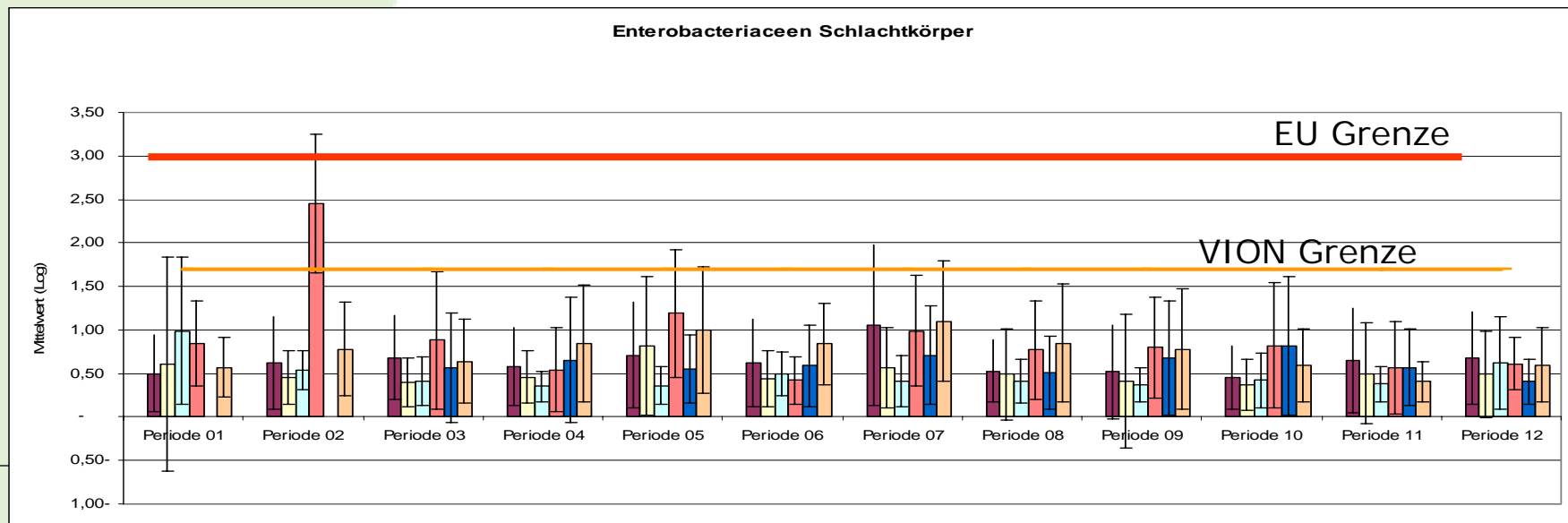


Inspexx führt zu einer signifikanten und beständigen Reduzierung der mikrobiologischen Belastung auf den Oberflächen der Schneidwerkzeuge. Damit geht das Risiko von Kreuzkontaminationen zurück.



Potential für eine direkte Dekontamination von Schlachtkörpern?

- Breite Anwendung in USA aber auch ein Modell für VION?
- VION HACCP
 - Großer Fokus auf Schlachthygiene und Vermeidung Kreuzkontamination
- Intensives mikrobiologisches Monitoring: Indikator Enterobacteriaceen
Schlachtkörper zeigen keinen Bedarf für flächendeckende Dekontamination





Fazit

- Desinfektionsmittel auf Basis oxidierender Genusssäuren
- Vorteilhaft im Vergleich zu 82°C-Wasser
- Keinerlei toxikologische oder sensorische Beeinträchtigungen, wie Veränderung von Textur, Geruch, Geschmack des Frischfleischs
- Sehr sinnvoll und wirksam für Schlachtmaschinen und Messer
- Kombiniert mit einer hygienischen Schlachtung sehen wir keinen erkennbaren Mehrwert einer generellen Oberflächendekontamination bei Schwein und Rind