

# 1 EINLEITUNG

Fleisch, Milch, Eier und Erzeugnisse daraus stellen die Hauptinfektionsquelle von lebensmittelbedingten Erkrankungen, der sog. „Enteritis infectiosa“, dar. So wurden 32,1 % der Ausbrüche von Lebensmittelinfektionen zwischen 1983 und 1990 durch Fleisch und Fleischerzeugnisse verursacht (GROSSKLAUS et al., 1991). Aber bereits 1979 wies BOOS darauf hin, dass durchschnittlich 20 % der Lebensmittelinfektionen durch mit Salmonellen kontaminierte Rohwürste hervorgerufen wurden und diese Produkte somit die gleiche Bedeutung besaßen wie das stärker inkriminierte Hackfleisch. Den größten Anteil unter den Salmonella-belasteten Rohwürsten wiesen die streichfähigen Sorten auf. Folgerichtig stufte BOOS (1979) diese Produkte als sehr risikoreich ein. Später wiesen SCHILLINGER und LÜCKE (1988) darauf hin, dass i.d.R. nur kurz- bzw. nicht ausreichend gereifte Rohwürste, ein wesentliches lebensmittelhygienisches Gefährdungspotential in sich bergen. Zu diesen Produkten gehört ohne Zweifel die Frische Zwiebelmettwurst. Gerade im Einzelhandel wird sie vielfach nur unzulänglich gereift, weshalb sie die Kriterien, welche gemäß ALTS (1996) eine ausreichende Unterdrückung der unerwünschten Keimflora anzeigen (pH-Wert  $\leq 5,6$ ; D-Milchsäure-Gehalt  $\geq 0,2$  g/100 g und die Entwicklung einer dominanten Fermentationsflora) oftmals nicht erfüllen. Eine derartige Zwiebelmettwurst weist dann lediglich den Charakter von gepökeltem Hackepeter im Kunstdarm auf, besitzt aber wegen ihrer positiven sensorischen Eigenschaften oft hohe Akzeptanz beim Verbraucher.

Gleichermaßen stellt Hackfleisch aus lebensmittelhygienischer Sicht ein sehr bedenkliches Produkt dar. Aufgrund der starken Zerkleinerung des Ausgangsmaterials kommt es zur Zerstörung der natürlichen Barrieren, die als Schutz vor einer mikrobiellen Kontamination dienen und der Verteilung von Mikroorganismen auch in tiefere Regionen entgegen wirken. Diese finden hier, ebenso wie auf der Oberfläche, ideale Bedingungen für ihre Vermehrung. Problematisch wird Hackfleisch als Lebensmittel v.a. dadurch, dass es vielfach zum Rohverzehr – in Form von Hackepeter/Thüringer Mett oder Tartar – bestimmt ist und es somit keinem keimabtötenden Verfahren unterzogen wird.

Bereits das Ausgangsmaterial der Hackfleisch- und Rohwurstproduktion kann pathogene Keime aufweisen, indem sich entweder die Schlachttiere mit diesen infiziert hatten, oder sie gelangen im Verlauf von Schlachtung, Zerlegung sowie Verarbeitung auf das Fleisch. Durch entsprechende präventive Maßnahmen muss eine Kontamination möglichst vermieden werden.

In der vorliegenden Untersuchung sollte der Einfluss der Bestimmungen zweier Rechtsnormen sowie verschiedener Betriebsformen auf die mikrobiologische Beschaffenheit von Hackfleisch und Zwiebelmettwurst erfasst werden, denn nach wie vor gelten in Deutschland für das

Herstellen und Inverkehrbringen von Hackfleisch zwei verschiedene Verordnungen. EU-zugelassene Betriebe müssen sich nach den in der Fleischhygiene-Verordnung festgelegten Bestimmungen richten. Handwerksbetriebe, sprich Fleischereien und auch die Fleischabteilungen von Supermärkten, in denen Hackfleisch selber produziert wird, unterliegen der Hackfleisch-Verordnung. Über die rechtlich vorgesehenen mikrobiologischen Parameter hinaus wurde das Ausmaß der Belastung der beiden rohen Produkte mit vancomycinresistenten Enterokokken festgestellt.