

25. Mitteldeutscher Schweine-Workshop, Bernburg, Deutschland

17. - 18. Mai 2019

Trends und Entwicklungen bei der Qualität von Schweinefleisch

Dagmar Adeline Brüggemann

Max- Rubner Institut, Institut für Sicherheit und Qualität bei Fleisch, E.-C.-Baumann Straße 20, 95326 Kulmbach

Nicht nur die Sicherheit, sondern auch die Qualität von Lebensmittel kann auf allen Stufen vom Erzeuger zum Verbraucher beeinflusst werden. Dieses gilt in besonderem Maße auch für Schweinefleisch. Obwohl viele der Einflussfaktoren schon lange bekannt sind, tauchen alte Probleme in neuen Produktionssystemen überraschend wieder auf. Neuere Herausforderungen entstehen durch Innovationen in der Verpackungstechnologie, welche zu einer Verlängerung der Haltbarkeit auf Kosten der sensorischen Qualität geführt haben.

Schweineproduzenten und Verarbeiter haben in der Vergangenheit erfahren müssen, wie züchterische Maßnahmen mit Ziel der Verbesserung der Leistungsfähigkeit in Bezug auf bessere Futterverwertung, höherem Magerfleischanteil sowie einem erhöhten Anteil an wertvollen Teilstücken, zu hohen Einbußen in der sensorischen und technologischen Qualität geführt haben. Es dauerte mehrere Jahrzehnte und bedurfte eines erheblichen Forschungsaufwandes, bis es gelang, die damals eingeführten Myopathien wieder zu kontrollieren und eine Verbesserung der sensorischen und technologischen Schweinefleischqualität zu erreichen. Anders als erwartet, haben diese Verbesserung jedoch nicht dazu geführt, dass die negativen Auswirkungen von Stress während des Transportes und der Schlachtung, ausgeglichen wurden.

Die Entscheidung, ob man männliche Nachkommen gar nicht, chirurgisch oder immunologisch kastriert, hat neben dem möglichen Auftreten von Ebergeruch auch weiterführende Auswirkungen auf die sensorische bzw. technologische Fleischqualität. Das größere Muskelwachstumspotential männlicher Tiere führt zu einem vergleichsweise geringeren Fettansatz und damit zu einer Verschiebung im Fettsäuremuster in Richtung eines höheren Anteils an ungesättigten Fettsäuren. Dieses weichere Fett führt aufgrund seiner Oxidationsanfälligkeit nicht nur zu Problemen bei der Verarbeitung, sondern beeinflusst auch die Lagerfähigkeit von Frischfleisch. Abhilfe kann hier eine auf das Geschlecht ausgerichtete Fütterungsstrategie schaffen. Durch eine Anpassung des Fettsäuremusters der während der Mast eingesetzten Futtermittel kann die Fettsäurequalität des Schweinefleisches deutlich verbessert werden.

Leider reicht eine Härtung des Fettes durch die Fütterung nicht aus, um die negativen Auswirkungen der gegenwärtig eingesetzten Verpackungssysteme mit modifizierter Atmosphäre wieder auszugleichen. Der mit 70-80 % gegenüber atmosphärischem Druck deutlich erhöhte Sauerstoffanteil in den Verpackungen

resultiert in einer Oxidation der Proteine im Fleisch. Eine solche Oxidation führt zu einer stark verminderten Zartheit, Saftigkeit und der Farbstabilität bei und nach der Zubereitung. Sollten diese Verpackungssysteme weiterhin eingesetzt werden, ist zu überlegen, ob nicht auch hier entsprechende Fütterungsstrategien entwickelt werden müssen, die schon das anti-oxidative Potential des Muskels im lebenden Tier erhöhen.

Eine deutliche Verbesserung der Zartheit und Saftigkeit des Schweinefleisches ist durch langsames Garen über einen längeren Zeitraum bei niedrigen Temperaturen zu erreichen. Hierbei liegt die optimale Temperatur zwischen 53° und 57 °C. Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass im Rahmen einer solchen Hitzebehandlung aus mikrobiologischer Sicht Temperaturen von 53 °C und eine Wärmebehandlung von 3 Stunden auf keinen Fall unterschritten werden dürfen.