

Attraktive Mast, fragwürdige Qualität

In Deutschland soll zukünftig auf die Ferkelkastration verzichtet werden. Ist die Ebermast eine Alternative? Zur Geruchsproblematik und Klassifizierung äußert sich Dr. Wolfgang Branscheid vom Max Rubner-Institut, Kulmbach.



Foto: Bütfering

Rund um die Ebermast gibt es zurzeit mehr offene Fragen als Antworten.

Die meisten EU-Mitgliedstaaten kastrieren in der Regel sämtliche Ferkel und vermeiden dadurch die Geruchsproblematik, die die Mast von Ebern mit sich bringt. Nun hat in Deutschland eine vehemente Bewegung eingesetzt, die vorgibt, den Forderungen des Tierschutzes im Zusammenhang mit der Ferkelkastration stärker Rechnung tragen zu wollen.

Vor- und Nachteile der Ebermast

Die Ebermast hat einige positive und für die Mäster sehr attraktive Seiten. Die Eber nehmen zwar 5 bis 15 % weniger Futter auf und haben daher auch eine um bis zu 5 % schlechtere tägliche Zunahme, allerdings ist ihre Futtermittelverwertung aufgrund des geringeren Fettansatzes 10 bis 15 % besser als die der kastrierten Tiere. Die Ausschachtung ist, nicht zuletzt aufgrund des Gewichts der Geschlechtsorgane, etwa 2 % schlechter, dies wird durch einen beachtlich höheren Muskelfleischanteil aber wieder kompensiert.

Zwischen Ebern und Börgen liegt eine vollständige Handelsklasse (5 % Muskelfleischanteil), bei Piétrain-betonten Kreuzungen erreichen die Eber im Mittel weit über 60 % Muskelfleischanteil.

In der Teilstückzusammensetzung nivellieren sich die Vorteile jedoch wieder etwas. Eber haben bei gleichem Schlachtgewicht kaum höhere Anteile an Schinken und Kotelett, aber deutlich mehr Schulter (+ 1,3 %). Vergleicht man jedoch Schinken, Bug und Lachs ohne Fettauflage, so zeigen sich insgesamt stärkere Vorteile für die Eber, die sich für diese Teilstücke auf einen insgesamt 2,6 % höheren Anteil aufsummieren. Im Gegenzug ist der Anteil des Bauches um mehr als 1 % niedriger, zudem hat er bei den Ebern einen fast 10 % höheren Muskelfleischanteil.

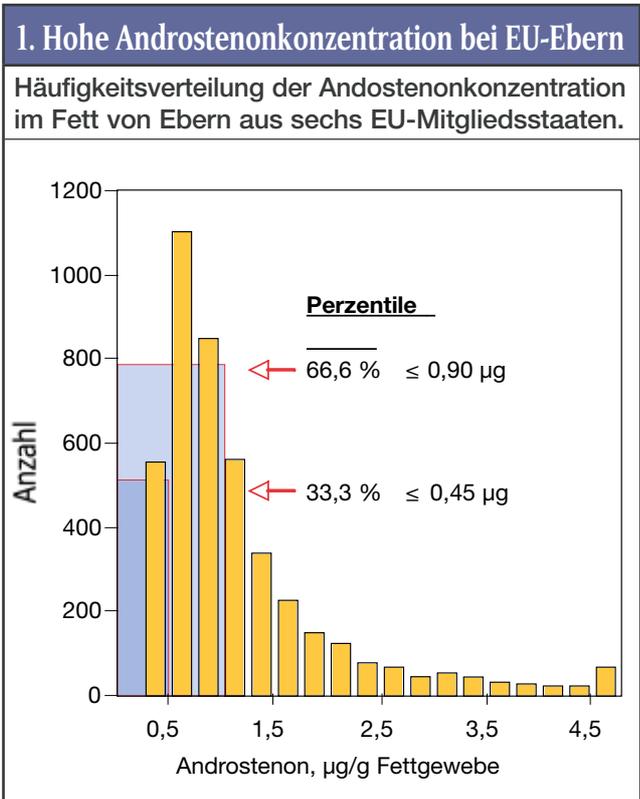
Die durch grobgewebliche Zerlegung erhobenen Daten lassen eine annähernde Kalkulation zu, wie Eber im Vergleich zu Börgen in der Bewertung mit dem Gerät AutoFOM abschneiden würden. Danach wäre mit einem gleich bleibenden Unterschied zwischen beiden „Geschlechtern“ von 7 bis 8 Cent/kg

Gute Schlachtleistungen zu verzeichnen		
	Börge	Eber
Schlachtgewicht, kg	91,3	90,9
Anteil am Schlachtgewicht, % ¹		
Schinken	17,7	19,0
Lachs	4,5	4,8
Bug	9,0	10,0
Bauch	14,2	13,0
Bauch Muskelfleischanteil, %	48,9	57,6
Punkte nach AutoFOM N-W		
Schinken	35,5	38,8
Lachs	11,4	12,3
Bug	14,0	15,5
Bauch	9,3	8,3
Gesamt	70,1	74,8
Auszahlungspreis		
Euro/Schlachtkörper (~90kg)	99,55	106,24
Euro/kg (~90kg SG)	1,09	1,17
Euro/kg (~75kg SG)	1,02	1,09

¹ Zuschnitt der Teilstücke entsprechend AutoFOM-Preismasken.
 SG= Schlachtgewicht.
 Quelle: Dobrowolski et al. 1995, umgerechnet und ergänzt

Schlachtgewicht über den relevanten Marktbereich von 75 bis 90 kg Schlachtgewicht hinweg zu rechnen (Tabelle).

Marktinformationen zu diesem Thema fehlen, weil es derzeit keine Schätzformeln für Eber gibt, mit denen eine wirklich tragfähige Klassifizierung durchgeführt werden könnte. Dies hängt damit zusammen, dass sich Eber in der Verteilung und Zusammensetzung



Perzentile = Streuungsmaß, das angibt, wieviel Prozent aller Beobachtungen unterhalb eines bestimmten Werts liegen.
 Quelle: Walstra et al. 1999, verändert und ergänzt

ihrer Körpermasse so weit von den Börgen unterscheiden, dass die geltenden Schätzformeln für Sauen und Börge bei ihnen zu groben Unterschätzungen führen würden. Zusätzlich stellt sich die Frage, ob die bestehenden AutoFOM-Preismasken für Eber überhaupt tragbar wären: Zumindest die wertgerechte Bezahlung der Bäuche ist zweifelhaft, wenn Preismasken die Progression der Bauchpunkte bei 55 % Muskelfleischanteil enden lassen, der Muskelfleischanteil des Bauches bei den Ebern jedoch im Mittel bei fast 59 % liegt.

Androstenon verursacht urinartigen Geruch

Anders als bei Bullen haben Eber einen ausgeprägten Geschlechtsgeruch, der sich vor allem im Fett als unappetitliche urinartige Geruchskomponente zu erkennen gibt und der von dem Hodensteroid Androstenon ausgeht. Das Empfindungsvermögen für diese Komponente ist beim Verbraucher individuell sehr unterschiedlich ausgeprägt. Weltweit und unabhängig von der kulturellen Zugehörigkeit wird davon ausgegangen, dass 15 bis 30 % der Frauen und 20 bis 40 % der Männer Androstenon überhaupt nicht wahrnehmen können. Auf der Kehrseite der Medaille heißt dies, dass speziell in Deutschland zwischen 40 und 50 % der Frauen und zwischen 30 und 40 % der Männer sehr stark bis mittelmäßig sensibel auf den Androstenongeruch reagieren. Empfindliche Personen nehmen Konzentrationen oberhalb von 0,5 µg Androstenon/g Fettgewebe bereits als einen erheblichen bis starken Geruch wahr und empfinden ihn, wenn sie ihn bemerken, stets als unangenehm. Eine europäische Studie unter Beteiligung von sechs wichtigen Erzeugerländern hat gezeigt, dass zwei Drittel der EU-Eber bereits dicht an diese 0,5 µg herankommen oder sogar darüber liegen und dass ein Drittel diese Grenze mit mehr als 0,9 µg Androstenon/g Fettgewebe weit überschreitet (Grafik 1).

Geruch macht Fleisch genussuntauglich

Seit dem Wegfall der nationalen Fleischhygiene-Verordnung gibt es allerdings keinen rechtsgültigen Grenzwert mehr für Androstenon. Geht man vom durchschnittlichen Verbraucher aus, der auch nur mittelmäßig empfindlich gegenüber Androstenon sein dürfte, so spricht manches dafür, heute zur Kennzeichnung einer „ausgeprägten Geruchsbelastung“ einen Grenzwert von etwa 1,0 µg Androstenon ins Auge zu fassen. In diesem Sinne legt die Verordnung (EG) Nr. 854/2004 (Anhang I Abschnitt II Kap. V Nr. 1 p) fest, dass „Fleisch für genussuntauglich zu erklären ist, wenn es sich um Fleisch mit organoleptischen Anomalien, insbesondere ausgeprägtem Geschlechtsgeruch, handelt“. Fleisch, das einen geringen Grad an Geschlechtsgeruch auf-

weist, ist demnach genusstauglich, die frühere Stufe des „tauglich nach Brauchbarmachung“ ist dagegen im neuen Hygienepaket weggefallen. Das bedeutet auch, dass die wegen Geschlechtsgeruch für untauglich erklärten ganzen Tierkörper, wie alle Tierkörper, die von der zitierten Rechtsetzung betroffen sind, als Kategorie-2-Material und nicht etwa als Kategorie-3-Material zu entsorgen sind. Dies verteuert die Entsorgung erheblich.

Verdachtsfälle sicher erkennen

Das Problem hierbei ist der sensorische Nachweis („Erschnuppern der Stinker“), der von der „Verordnung (EG) Nr. 854/2004 mit besonderen Verfahrensvorschriften für die amtliche Überwachung von zum menschlichen Verzehr bestimmten Erzeugnissen tierischen Ursprungs“ als alleinige Nachweismethode vorgesehen ist. Dieser Nachweis muss durch die Lebensmittelüberwachung am Schlachtband zumindest so weit geführt werden, dass Verdachtsfälle sicher erkannt werden. Gegebenenfalls muss ein Verdacht mit einer nachfolgenden Koch- oder Bratprobe (nach Allgemeine Verwaltungsvorschrift Lebensmittelhygiene (AVV LmH)) bestätigt werden. Diese sensorische Prüfung sollte von mindestens zwei erfahrenen Prüfern durchgeführt werden. Wenn die Schlachtung von Mastebnern die Regel wird, dann wird in großen Betrieben in Entsprechung

zur Schlachtgeschwindigkeit ein Rhythmus der sensorischen Verdachtstests von 600 bis 1000 pro Stunde einzuhalten sein. In dieser Menge ist eine zuverlässige, ausschließende Prüfung nicht einmal annähernd denkbar. So mutet man beispielsweise bei schwierigen sensorischen Tests den Prüfern zehn bis zwanzig Prüfungen zu und gewährt ihnen dann eine Erholungsphase, um die Gewöhnung an das gesuchte Substrat zu vermeiden.

Ein Wort zur Geruchskomponente Skatol

Neben dem Androstenon haben Eber eine weitere stark ausgeprägte Geruchskomponente: das kotartig riechende Skatol, das als eine Abweichung des Stoffwechsels im Dickdarm aufgefasst werden kann. Dieses Problem tritt im Mittel bei weniger als 10 % der Eber auf und würde sich relativ leicht durch geeignete Fütterungsmaßnahmen beheben lassen.

Ende der betäubungslosen Kastration und dann?

In Deutschland scheint die Entscheidung für die Ebermast gefallen zu sein, da in Ergänzung zur Düsseldorfer Erklärung des Deutschen Bauernverbandes (DBV), des Verbandes der Fleischwirtschaft (VDF) und des Hauptverbandes des Deutschen Einzelhandels (HDE) zur Ferkelkastration nun auch beschlossen worden ist, dass man sich auf den vollständigen Kastrationsverzicht konzentrieren wird.

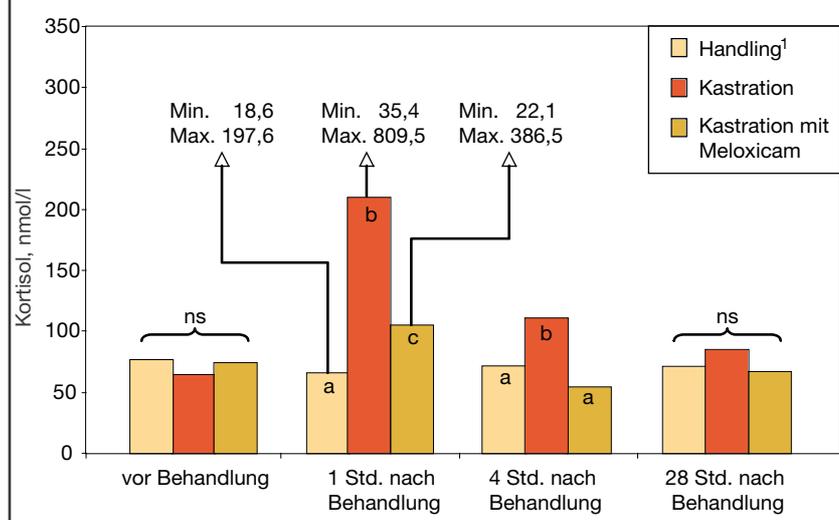
Eine besonnenere Abwägung wäre angesichts der Qualitätsproblematik angemessener gewesen. Insbesondere wurde die Tierschutzrelevanz der Kastration bisher nicht ausreichend abgewogen. Eine weitere Untersuchung zum Thema lässt eine fundierte Einschätzung der Sachverhalte zu, wie Grafik 2 verdeutlicht:

■ Die Kastration ohne Schmerzstillung mutet den Tieren ein erhebliches Ausmaß an Leiden (gemessen als Ausschüttung des Stresshormons Kortisol) zu, allerdings nivelliert sich dieses Ausmaß bereits vier Stunden nach der Behandlung und ist 28 Stunden nach der Behandlung statistisch nicht mehr erfassbar.

■ Die Kastration unter Einsatz eines Schmerzmittels (wie das Medikament Meloxicam) setzt dieses Leiden deutlich herab und zeigt bereits vier Stunden nach der Behandlung keinen „Leidensunterschied“ mehr zum einfachen Handling der Ferkel.

2. Schmerzmittel setzt „Tierleiden“ deutlich herab

Mittlere Kortisolkonzentrationen im Blut von vier bis sechs Tage alten Ferkeln nach Kastration ohne Betäubung bzw. Kastration unter Anästhesie mit dem intramuskulär applizierten Schmerzmittel Meloxicam (Werte vor der Behandlung sowie eine, vier und 28 Stunden nach der Behandlung).



¹Das Handling (ohne Kastration) charakterisiert den Grad von Leiden, der einem Ferkel zugemutet werden kann. Min. = Minimum, Max. = Maximum, Std. = Stunden. Unterschiedliche Buchstaben in den Säulen kennzeichnen signifikante Unterschiede, > 0,05, ns = nicht signifikant. Quelle: Daten aus Zöls 2006, eigene Darstellung

■ Das Handling der Ferkel ohne Kastration charakterisiert den Grad an „Leiden“ der einem Ferkel, soweit unvermeidbar, zugemutet werden kann. Die Daten zeigen, dass auch hierdurch im Einzelfall recht hohe Kortisolwerte erreicht werden (Maximum 200 nmol Kortisol/l Blut). Dies ist für die Beurteilung des Leidensausmaßes bedeutsam.

Aus dieser Untersuchung kann man ableiten, dass die Kastration bei der Verwendung eines Schmerzmittels vergleichsweise unproblematisch ist und einen gangbaren Kompromiss zwischen den zwei widerstreitenden Verbraucheransprüchen Tierschutz und Fleischqualität darstellt.

Was bringt die Immunokastration?

Eine andere auf den ersten Blick interessante Alternative stellt die unblutige Immunokastration dar. Ein Impfstoff hierfür ist bereits EU-weit zugelassen. Dennoch ist fraglich, ob man es flächendeckend in Deutschland einsetzen wird. Die Angst vor einer ablehnenden Haltung der Verbraucher geht um, immerhin wird das Masttier zweimal mit dieser Substanz geimpft. Die Funktionsweise der gebildeten Antikörper, die im Tier die Sexualhormone elegant ausschalten, wird möglicherweise in der Öffentlichkeit nicht verstanden, so dass derart vorbehandeltes Fleisch als risikobehaftet angesehen wird. Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass sich der Einsatz des Präparats nur in größeren Betrieben wirtschaftlich rechnen und organisatorisch umsetzbar sein wird. Kleinere Betriebe würden weiterhin die ungeschützte Ebermast (ohne Immunokastration) praktizieren müssen.

Ein Rettungsanker könnte die Züchtung von Eberlinien sein, die verminderten Ebergeruch aufweisen. Die Literatur hierzu belegt eine Reihe theoretisch einleuchtender Möglichkeiten, reale Aussichten fehlen aber bisher. Tholen et al. (2009) rechnen für die Etablierung eines entsprechenden Zuchtprogramms mit fünf bis zehn Jahren, wobei die Möglichkeit des Scheiterns, einzukalkulieren ist.

Es geht um etwa 2 Mio. Schlachtkörper

Kommt die Ebermast völlig „ungeschützt“, so wird man sich die Rahmenbedingungen vor Augen halten müssen:

■ Die mittleren Schlachtgewichte liegen in Deutschland derzeit bei 96 kg. Es wird eine Forderung des Marktes sein, dass auch die Eber bis in diesen Bereich ausgemästet werden. Damit werden die oben angeführten Anteile abweichender Fleischqualität wahrscheinlich Realität, weil der Ebergeruch mit dem Alter zunimmt.

■ Wenn 50 % der rund 40 Mio. geschlachteten Mastschweine Eber sind und wenn in unbegründet



Foto: MRI

Mit dem Computertomographen (CT) können Eber vollständig gemessen werden. Bei den Klassifizierungsgeräten fehlen dagegen noch Schätzformeln für Eber, so dass diese derzeit nur pauschal bezahlt werden können.

optimistischer Schätzung nur 10 % dieser Eber eine gravierende Qualitätsabweichung aufweisen würden, wären dies immerhin 2 Mio. ganze Tierkörper mit einem Gewicht von ca. 200 000 t, die zusätzlich als Kategorie-2-Material zu entsorgen wären.

■ Generell ist bei Ebern zudem vermehrt mit einer mangelhaften Konsistenz des Specks zu rechnen, weil bei ihnen der Anteil ungesättigter Fettsäuren höher ist. Zusätzlich zum Geruchsproblem hat dieser Speck also auch ein Konsistenzproblem. Bei marktdeckender Ebermast müssten deshalb gut geeignete Speckqualitäten im Ausland besorgt werden, um die Anforderungen der heimischen Verarbeitungsbetriebe abzudecken.

■ Da geruchsbelastete Ausreißer unvermeidbar sind und da bei allgemeiner Ebermast mit hohen Ausreißerzahlen zu rechnen ist, reicht der bisher allein vorgesehene sensorische Test nicht aus. Es wird nötig sein, Online-Methoden der Androstenonbestimmung am Schlachtband zu etablieren, die es bisher jedoch noch gar nicht gibt. Unklar ist, wie man sich die Verteilung der Kosten für den apparativen Aufwand und für die in riesigen Mengen anfallenden, genussuntauglich erklärten Tierkörper vorzustellen hat.

■ Nach einem Regierungsgutachten des niederländischen Landbouw Economisch Instituut (Baltussen et al., 2008) ist zu erwarten, dass die wirtschaftlichen Belastungen durch die Ebermast am ehesten auf die Sauenhalter, also auf den Preis der Eberferkel, abgewälzt werden.

Festzuhalten bleibt ...

Obwohl es derzeit mehr offene Fragen als Antworten gibt, geht die Landwirtschaft zumindest in Teilen zügig auf das Angebot der Wirtschaft ein, unkastrierte Tiere abzunehmen. Da Eber aus technischen Gründen derzeit und auch mittelfristig nicht klassifiziert werden können, werden folglich die muskelfleischreichsten Schlachtschweine, die wir haben, pauschal bezahlt. Während die Schlachtunternehmen gut verstanden haben, wofür die Klassifizierung und speziell die Teilstückbewertung von Nutzen sind, besteht in der Schweinehaltung hierüber offensichtlich Beratungsbedarf. □