

Thüringer Landesanstalt
für Landwirtschaft



Eber auf Herz und Nieren geprüft

*Simone Müller (TLL),
Matthias Otto (Mitteldeutsche Schlachtvieherzeugergemeinschaft, Altenburg),
Dr. Gesine Reimann (TLPVG GmbH Buttstedt) und
Dr. Ulrike Weiler (Universität Hohenheim)*

Zeitungsartikel in der dlz primus schwein (Dezember 2010)

Eber auf Herz und Nieren geprüft

Leistungsvergleich In einem umfangreichen Versuch wurden intakte sowie geimpfte Eber unter einheitlichen Bedingungen mit kastrierten und weiblichen Mastschweinen verglichen. Fazit: Die Ebermast kann sich lohnen – wenn die Bezahlungssysteme entsprechend angepasst werden.

Die Ebermast als Alternative zur Kastration ist in aller Munde. Diskutiert wird sowohl die Mast und Vermarktung intakter Eber als auch die von gegen Ebergeruch geimpften Tieren. Um die geschlechtsbedingten Unterschiede genauer quantifizieren und abwägen zu können, wurden unter definierten Bedingungen Wachstumsverhalten, Futteraufnahmevermögen, Schlachtkörperzusammensetzung und Fleischqualität der verschiedenen „Geschlechtsvarianten“ genauer unter die Lupe genommen. Der Test erfolgte in der Leistungsprüfanstalt Dornburg (Thüringen). Einbezogen waren Masthybriden in verschiedenen Varianten:

- Eber intakt,
- gegen Ebergeruch geimpfte Tiere,
- Kastrate,
- weibliche Tiere.

Die Mast erfolgte in Gruppen von je zwölf Tieren auf Teilspaltenböden. Das Futteraufnahmeverhalten wurde mithilfe transpondergestützter Fütterungsstationen erfasst. Die Mastschweine stammten aus der Verpaarung von 36 F1-Sauen (Danhybrid, Hochgesundheitsstatus, erster Wurf) mit sieben verschiedenen Piétrain-Ebern (BHZP, Linie db.77).

Die Fütterung der Tiere erfolgte ad libitum, einphasig mit LPA-Prüffutter (13,4 MJ ME, 17 Prozent Rohprotein, 1,1 Prozent Lysin). Geschlachtet wurden sie mit einer Lebendmasse von 122 kg (Schlachtgewicht auf 94 kg ausgerichtet). Die im Schnitt um 9 kg höheren Lebendmassen der geimpften Eber resultierten daraus, dass zwischen zweiter Impfung und Schlachtung noch 28 Tage Wartezeit einzuhalten waren, um einen ausreichenden Abbau der geruchs-

aktiven Substanzen im Fettgewebe zu erreichen.

Über 1.000 g Zunahmen

Die Mastleistung (ab 30 kg) lag bei allen geprüften Varianten auf hohem Niveau. Die intakten Eber erzielten annähernd die gleichen Tageszunahmen als die Börgе und mit 1.022 g fast 60 g mehr als die Sauen (siehe Tabelle „Mastleistungen im Vergleich“). Die besten Zunahmen erreichten die geimpften Eber. Mit zunehmendem Alter veränderte sich die Wachstumsgeschwindigkeit zwischen den Geschlechtern (siehe Grafik „Rasantes Wachstum in der Endmast“). Etwa ab dem 100. Lebenstag nahmen die Eber innerhalb von vier Wochen signifikant mehr zu als die Kastrate oder die Sauen.

Demgegenüber flachte die Wachstumskurve nach dem 124. Lebenstag bei intakten Ebern ab, während kastrierte und gegen Ebergeruch geimpfte Tiere ihre tägliche Zunahme gegenüber dem vorherigen Handlungsabschnitt nochmals um fast 100 g steigerten. Bezogen auf den gesamten Prüfzeitraum ergab sich folgende Rangierung in der Wachstumsintensität: geimpfte Eber > Kastraten = Eber > Sauen.

Eber fressen am wenigsten

Zwischen der Futteraufnahme in einem definierten Zuwachsabschnitt und der Futterverwertung bestehen mittlere bis enge Beziehungen. Die intakten Eber erreichten mit dem geringsten Futterverzehr (2,2 kg Futter je Kilogramm Zuwachs) im Prüfabschnitt von 30 bis 122 kg die beste Futtereffizienz (siehe Tabelle „Intakte Eber verwerten Futter am besten“). Die weiblichen Masthybriden benötigten für den gleichen Zuwachs etwa 14 kg mehr Futter. Die Futterverwertung von Kastraten und geimpften Ebern war, bedingt durch die um 40 bis 65 kg höheren Futtermengen



Die Ebermast ist aus Sicht der Futterökonomie eine günstige Alternative zur Mast von Kastraten.

Mastleistungen im Vergleich*

Tier-kategorie	Anzahl	Alter bei Schlachtung (Tage)	Prüftagszunahme ab 30 kg LM (g)
Eber, intakt	33	168	1.022
Eber, geimpft	32	174	1.062
Kastrat	33	167	1.012
Sau	37	171	964

* Ergebnisse der Mastleistungsprüfung in der LPA Dornburg

gegenüber intakten Ebern, um 0,4 bis 0,5 kg je Kilogramm Zuwachs schlechter. Die Eber und die Sauen verzehrten mit durchschnittlich 2,2 bis 2,3 kg Futter unter Ad-libitum-Bedingungen täglich etwa 0,4 bis 0,5 kg weniger als die Böрге und die geimpften Eber. Die Unterschiede sind statistisch gesichert.

In Abhängigkeit vom Lebensalter der Tiere veränderte sich die tägliche Futteraufnahme (siehe Grafik „*Unterschiede in der Futteraufnahme*“). Auffällig war, dass die Eberläufer bis zum 68. Lebens-tag etwa 150 bis 200 g weniger Futter pro Tag fraßen als die Kastrate oder die Sauen, die mit 1 kg Futter am Tag die höchsten Futtermengen aufnahmen. Dies änderte sich im Haltungsabschnitt 96. bis 124. Lebenstag deutlich. Während die weiblichen Tiere ihre tägliche Futteraufnahme um durchschnittlich 600 g auf etwa 2,1 kg erhöhten, verzehrten die Kastraten bei Ad-libitum-Fütterung mit 2,5 kg täglich 1 kg mehr als im vorherigen Haltungsabschnitt. Die Eber fraßen mit 2,1 bis 2,3 kg am Tag signifikant weniger Futter als Böрге. Interessant war die Wirkung der zweiten Impfung gegen Ebergeruch auf

Intakte Eber verwerten Futter am besten*

Tierkategorie	Anzahl	Futterverzehr gesamt (kg)	Futteraufnahme je Tag (kg)	Futteraufwand (kg/kg Zuwachs)
Eber, intakt	33	202,4	2,23	2,19
Eber, geimpft	32	267,8	2,79	2,63
Kastrat	33	244,4	2,69	2,66
Sau	37	216,4	2,27	2,37

* Futteraufnahme und -verwertung im Prüfabschnitt

Fressverhalten im Prüfabschnitt

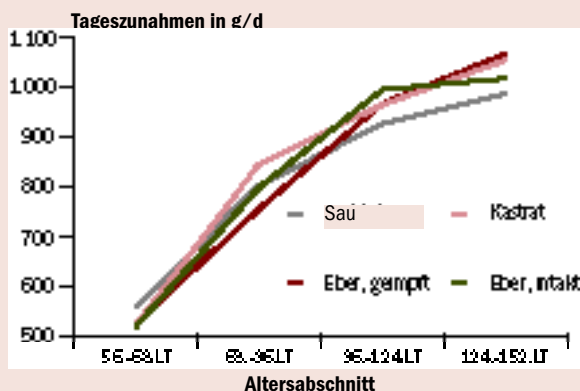
Tier-kategorie	Anzahl	Fresszeit pro Tag (h)	Menge je Mahlzeit (g)	Anzahl Mahlzeiten je Tag	Fressdauer je Mahlzeit	Futterverzehr je Minute
Eber, intakt	33	0,9	274	9,0	6,7	41
Eber, geimpft	32	1,0	350	8,5	7,4	49
Kastrat	33	1,1	259	11,8	6,3	42
Sau	37	0,9	274	10,0	6,1	42

die Futteraufnahme. Diese erhöhte sich bei den geimpften Ebern nochmals um 34 Prozent, so dass sie im Durchschnitt mit 3,9 kg pro Tag das meiste Futter verzehrten. Die Böрге fraßen im vergleichbaren Abschnitt 3,3 kg, die intakten Eber und die Sauen 2,7 beziehungsweise 2,8 kg Futter am Tag.

Die Unterschiede in der täglichen Futteraufnahme spiegeln sich auch im Fressverhalten wider (siehe Tabelle „*Fressverhalten im Prüfabschnitt*“). Die Kastraten fraßen im Vergleich zu den Sauen und den intakten Ebern deutlich länger, obwohl sich die mittleren Mahlzeitgrößen (Gramm Futter je Mahlzeit) kaum

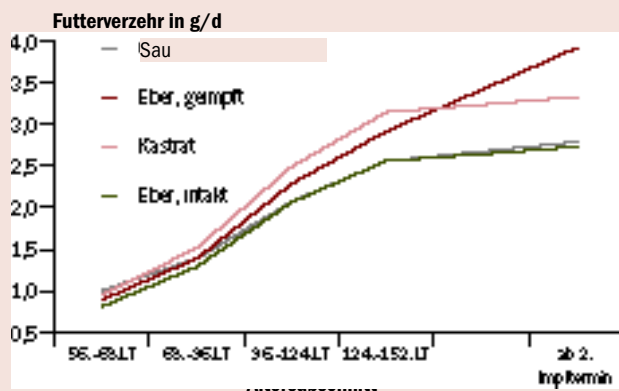
voneinander unterschieden. Allerdings nehmen die Kastraten bei Ad-libitum-Fütterung und permanenter Futtermenge mit rund zwölf Mahlzeiten am Tag auch zwei- bis dreimal täglich häufiger Futter auf. Die geimpften Eber fraßen mit durchschnittlich 350 g pro Mahlzeit rund ein Drittel mehr als die anderen Geschlechtsvarianten. Interessant ist, dass sich die geimpften Eber auch in der Fressgeschwindigkeit mit im Schnitt 49 g Futter in der Minute deutlich von den anderen Geschlechtern unterschieden. Dabei erhöhte sich nach der zweiten Impfung die pro Minute verzehrte Futtermenge gegenüber den an-

Rasantes Wachstum in der Endmast



* Wachstumsverlauf von Masthybriden in Abhängigkeit vom Geschlecht

Unterschiede in der Futteraufnahme



* Tägliche Futteraufnahme von Masthybriden in Abhängigkeit vom Geschlecht und Altersabschnitt

deren Gruppen um mehr als 10 auf fast 73 g (siehe Grafik „Geimpfte Tiere fressen schneller“).

Gute Schlachtkörper

Mit intakten Ebern können Schlachtkörper erzeugt werden, die bei vergleichbaren Schlachtgewichten signifikant niedrigere Fettauflagen als Kastraten haben (siehe Tabelle „Schlachtleistungen im Vergleich“). Dies betrifft sowohl das Speckmaß (erfasst mit der Sonde 7 cm seitlich in Höhe der zweit-/drittletzten Rippe) als auch die mittlere Rückenspeckdicke. In der Bemuskelung ließen sich gegenüber den Kastraten keine statistisch zu sichernden Nachteile erkennen. Insgesamt waren die Eber im vergleichbaren Alter auch deutlich länger als ihre kastrierten Vollgeschwister. Für die Vermarktung nicht uninteressant dürfte die deutlich bessere Bauchqualität von Ebern sein. Der Fleischanteil im Bauch lag fast fünf Prozent höher.

Die geimpften Eber hatten deutlich höhere Fettauflagen und eine leicht höhere Fleischfülle als die intakten Eber, nimmt man das Fleischmaß oder die Kotelettfläche als Maßstab. Bei der Klassifizierung war das Fleischmaß signifikant höher als das der Kastraten. Aus den Ergebnissen der Ultraschallmessungen am 152. Lebenstag und einen Tag vor dem Schlachten ließ sich schlussfolgern, dass bei den geimpften Ebern in den letzten vier Wo-

chen, also dem Zeitraum nach der zweiten Impfung, ein verstärkter Fettansatz erfolgt. Pro 10 kg Lebendmassezuwachs stieg die mittlere Speckschicht um 1,2 mm an. Bei den intakten Ebern betrug der Speckzuwachs hier nur 0,6 mm. Dieser differenzierte Fettansatz erklärt, warum sich die intakten und geimpften Eber bei etwa 20 kg Lebendmassezuwachs ab dem zweiten Impftermin im Muskelfleischanteil um etwa ein Prozent unterscheiden.

Die Ausschachtung der Eber (geimpft und intakt) war um 1,1 beziehungsweise 1,5 Prozent geringer als bei den Kastraten. Die mit 76,4 Prozent ungünstigste Ausschachtung der geimpften Eber muss im Zusammenhang mit dem veränderten Futteraufnahmeverhalten und dem größeren/schweren Verdauungstrakt gesehen werden. Die Hoden (einschließlich Nebenhodengewebe) erklären diese Differenzen nicht, da die geimpften Eber im Mittel um 260 g leichtere Hoden hatten als die intakten Eber (935 g).

Bei den Parametern der **Fleischqualität** wie pH-Wert, Leitfähigkeit oder Tropfsaftverlust wurden keine signifikanten Einflüsse des Geschlechts der Masthybriden festgestellt. Unterschiede gab es dagegen im intramuskulären Fett- und Wassergehalt des Koteletts. So hatten die Koteletts der intakten Eber mit 0,6 Prozent absolut den geringsten Wert an intramuskulärem Fett (IMF). Bei denen der geimpften Eber lag der Wert im Schnitt

bei 0,9 Prozent, also auch noch deutlich unter dem anzustrebenden Gehalt von 1,5 Prozent. Insgesamt war auch das Fleisch der untersuchten Kastraten mit 1,1 Prozent IMF sehr mager. Das Fleisch der Eber hat einen etwas höheren Wassergehalt (+ 0,5 Prozent) als das Fleisch der Sauen. Das Fleisch der Kastraten besaß mit 74,8 Prozent den niedrigsten Wassergehalt.

Fett auf Ebergeruch untersucht

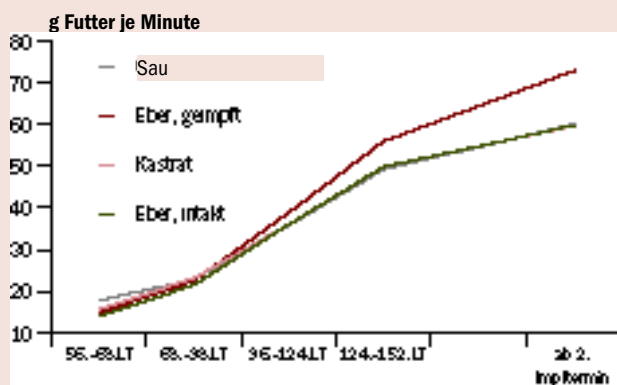
Ein wichtiger Teil der Untersuchungen war auch die sensorische Bewertung von Fett und Gehalt an geruchsaktiven Substanzen. So wurde das Nackenfett der Tiere noch am Schlachttag sensorisch auf mögliche Geruchsabweichungen getestet. Dafür wurden die Fettproben in verschlossenen Schraubdeckelgläsern in einem Wärmeschrank bei 100 °C über 20 Minuten auf eine Kerntemperatur von etwa 50 °C erwärmt.

Die Bewertung erfolgte an jedem Schlachttag von einem Verbraucherpanel von drei bis sieben Personen. Je nach olfaktorischer persönlicher Wahrnehmung wurden von jedem Tester voneinander unabhängige Noten vergeben, wobei Note 1 keinem Ebergeruch entsprach, 2 leichtem und Note 3 starkem Ebergeruch. Die Tests machten deutlich, dass die individuelle Wahrnehmung angenehmer und unangenehmer Geruchsfaktoren stark schwankt. Selbst einige Fettproben von Sauen und Kas-

Schlachtleistungen im Vergleich

Tierkategorie		Schlachtgewicht (kg)	Speckmaß (mm)	Fleischmaß (mm)	MFA-Sonde (%)	Fleischfläche (cm ²)	Fettfläche (cm ²)	Mittlere Rückenspeckdicke (mm)	Innere Länge (cm)	Fleischanteil im Bauch (%)	Ausschlachtung (%)
Eber, intakt	33	94,1	13,0	57,4	58,4	52,3	13,2	19,8	103,1	60,4	76,6
Eber, geimpft	32	100,7	15,0	61,4	57,5	56,0	16,9	23,6	103,2	57,9	76,2
Kastrat	33	94,6	15,7	59,6	56,6	51,7	17,4	25,2	100,0	55,7	77,7
Sau	37	95,7	13,2	63,8	59,4	56,6	15,1	23,0	101,4	59,2	78,8

Geimpfte Eber fressen schneller



* Fressgeschwindigkeit in g/Minute in Abhängigkeit von Geschlecht und Alter



Fotos: Müller

traten wurden als „leicht“ bis „stark“ mit Ebergeruch belastet eingeordnet (siehe Tabelle „Ebergeruch bewertet“).

Selbst die Impfung gegen Ebergeruch konnte am getestetsten Probenmaterial im Vergleich zu Sauen- oder Börgefett Geruchsabweichungen nicht vollständig unterbinden. Dies lässt sich sowohl an der mittleren Sensoriknote als auch an den Anteilen als „belastet“ oder „stark belastet“ eingestufte Proben erkennen. Bei immerhin 14 Fettproben von 33 intakten Ebern wurde von mindestens einem Drittel der Testpersonen ein „starker Ebergeruch“ wahrgenommen. Allerdings soll auch erwähnt werden, dass keiner der Eber vom Schlachthof auf der Grundlage der vorgenommenen Kochproben (24 Stunden nach der Schlachtung) verworfen wurde. Die Untersuchung der Konzentration des urin- oder schweißartig riechenden Steroids Androstenon im

Ebergeruch bewertet*

Tierkategorie	Anzahl	Sensoriknote	Proben mit leichtem Ebergeruch**	Proben mit starkem Ebergeruch***
			Anteil in %	
Eber, intakt	33	1,85	78,8	42,4
Eber, geimpft	31	1,45	58,1	6,5
Kastrat	30	1,15	16,7	3,3
Sau	35	1,16	8,6	0,0

* Sensorische Bewertung des Nackenfetts am Schlachttag in Abhängigkeit von Geschlecht/Tierkategorie
 ** Anteil Proben, bei denen mindestens 50 Prozent der Tester eine Note 2 (leichter Ebergeruch) vergaben
 *** Anteil Proben, bei denen mindestens 30 Prozent der Tester die Note 3 (starker Ebergeruch) vergaben

Nackenfettgewebe zeigte die erwartete Abstufung zwischen den Geschlechtern (siehe Tabelle „Geruchsaktive Substanzen gemessen“). Alle 33 Fettproben der intakten Eber wiesen einen Androstenon Gehalt von über $0,5 \mu\text{g/gFett}$ auf, 8 davon über $1 \mu\text{g}$. Demgegenüber hatte nur ein geimpfter Eber einen über einem Grenzwert von $0,5 \mu\text{g}$ liegenden Androstenon Gehalt.

Neben der Qualitätsminderung durch den Androstenon-bedingten Geruch spielen auch fäkalartige Geschmacksabweichungen eine Rolle, die durch Skatol und Indol verursacht werden. Bei beiden Stoffen handelt es sich um mikrobielle Abbauprodukte der Aminosäure Tryptophan, die im Darm von Monogastriden entstehen.

Geruchsaktive Substanzen gemessen*

Tierkategorie	Anzahl	Androstenon (µg/ g Fett)	Skatol (ng/ g Fett)	Indol (ng/ g Fett)
Eber, intakt	33	1,75	90,3	45,3
Eber, geimpft	31	0,12	62,4	95,4
Kastrat	30	0,04	49,2	56,3
Sau	35	0,05	34,8	23,6

* Konzentration der geruchsaktiven Substanzen im Nackenfettgewebe

Eber unter Wert bezahlt*

Tierkategorie	Anzahl	Variante 1		Variante 2	
		Euro/kg Schlachtgewicht	Euro je Schlachtkörper	Euro/kg Schlachtgewicht	Euro je Schlachtkörper
Eber, intakt	33	1,42	133,63	1,43	134,02
Eber, geimpft	31	1,38	138,61	1,42	133,75
Kastrat	30	1,40	132,42	1,40	131,72
Sau	35	1,43	136,61	1,43	134,54

* Monetärer Schlachtkörperwert der Versuchsgruppen bei Bezahlung nach EURO-Referenzmaske (Basispreis 1,40 Euro); Variante 1 = unkorrigiert, Variante 2 = korrigiert auf MFA bei 94 kg Schlachtgewicht

Die Konzentrationen differierten stark zwischen den Geschlechtern. Während die Eber den signifikant höchsten Gehalt von Skatol im Fett aufwiesen, war dieser bei den Sauen und Kastraten deutlich niedriger. Die impften Eber nahmen eine Zwischenstellung ein. Der Grenzwert von 250 ng wurde jedoch nur von einem Eber überschritten. Beim Indol wiesen die Eber und die Kastraten ähnlich hohe Konzentrationen im Fettgewebe auf, während im Fett der geimpften Eber mit 95 ng/g eine um fast doppelt so hohe Konzentration nachweisbar war.

Letztlich wurde deutlich: Das Fett von Ebern wird dann als stark unangenehm empfunden, wenn hohe Androstenonwerte mit hohen Skatol- und Indolkonzentrationen zusammentreffen.

Ökonomie stimmt noch nicht

Für die wirtschaftliche Bewertung der Schlachterlöse wurde die EURO-Referenzmaske bei einem Basispreis von 1,40 Euro/kg Schlachtgewicht zugrunde gelegt. Die Verpreisung erfolgte sowohl

am unkorrigierten Material (Variante 1) als auch bei einem auf 94 kg korrigierten Magerfleischanteil (Variante 2). Dabei berücksichtigt die erste Variante die natürlichen Schwankungsbreiten der Schlachtgewichte und die daraus resultierenden Abzüge. In der zweiten Variante wirkt nur die biologische Variation des Muskelfleischanteils (MFA) als Einflussgröße auf den Auszahlungspreis. Während sich die Schlachtgewichtskorrektur bei den Sauen, Kastraten und intakten Ebern kaum auf den MFA bei 94 kg auswirkte, hätten die geimpften Eber bei einer Vermarktung mit 6 kg weniger Schlachtgewicht mit 58,1 Prozent einen um 0,6 Prozent höheren Muskelfleischanteil als bei 100 kg Schlachtgewicht realisieren können.

Bei einer Bezahlung nach Preismaskenvariante 1 hätten die Eber rein theoretisch einen Auszahlungspreis erzielen können, der 2 Cent über dem Basispreis liegt (siehe Tabelle „Eber unter Wert bezahlt“). Selbst wenn berücksichtigt wird, dass die Schätzgleichung nach Handelsklassenverordnung nicht für Eber anzuwenden ist, wird doch deutlich, dass Eber eine höhere Preiswürdigkeit besitzen als im Moment mit einer Entlohnung von 4 oder 3 Cent unter dem Basispreis noch üblich. Insofern wäre die Berücksichtigung des Fleischanteils im Bauch eine Maßnahme,

die dem Schlachtkörperwert der Eber entspricht. Bei Ablieferung der Tiere mit optimalen Schlachtgewichten von zum Beispiel 94 kg würden Eber einen Marktwert wie Sauen besitzen.

Geimpfte Eber können bei reiner Bezahlung nach Preismaske ohne Abzüge für Übergewicht deutlich höhere Auszahlungspreise als Kastraten erzielen. Sie liegen mit einem mittleren MFA von 58,1 Prozent nur 1 Cent unter dem Schlachtpreis von weiblichen Tieren. Gegenüber Kastraten wären 2 Cent höhere Preise beziehungsweise rund 1,90 Euro höhere Erlöse bei 94 kg realisierbar. Rund 40 Prozent der Impfkosten (etwa 4,50 Euro je Tier) sind damit über höhere Vermarktungserlöse gedeckt. Eine wirtschaftliche Bewertung muss jedoch auch die anderen Leistungsunterschiede berücksichtigen (zum Beispiel Futterverwertung und -kosten).

In der Tabelle „Ökonomische Kennzahlen im Vergleich“ ist die Wirtschaftlichkeit der Schweinemast bei unterschiedlichen Geschlechtern zusammengefasst. Als Bewertungskriterium diente der Überschuss über die Futterkosten. Danach standen bei den geimpften Ebern den um 7,50 Euro höheren Schlachterlösen je Tier um fast 4 Euro höhere Futterkosten und zusätzliche Medikamenten- und Tierarztkosten in Höhe von 4,50 Euro für die Impfung entgegen. Im Vergleich zu den Börgen waren die Überschüsse aus Schlachterlös und Futterkosten demnach geringer. Selbst bei Berücksichtigung des Aufwands für die chirurgische Kastration (0,10 Euro je Tier) ist kein Ausgleich gegeben.

Die Wirtschaftlichkeit der Ebermast entscheidet sich – unter der Maßgabe, dass kein Eber als untauglich eingestuft und kostenpflichtig entsorgt werden muss – am Preisbildungssystem. Selbst bei deutlich besserer Futterverwertung im Vergleich zu den Kastraten schneidet die Ebermast bei einer festen Preisbasis von 0,04 Euro unter dem Basispreis schlechter ab als die Mast von Kastraten. Für den Mäster entstehen Mindereinnahmen, weil der realisierbare Erlös abzüglich der Futterkosten um fast 3 Euro unter dem der Kastraten liegt.

Wirtschaftlich interessant wird die Ebermast bei Preismasken, die die bessere Bauchqualität berücksichtigen, und wenn es gelingt, die Eber ohne Abschläge für Unter- und Übergewicht zu vermarkten. Die im Versuch erfassten Eber wiesen einen mittleren Fleischanteil im Bauch von 60 Prozent auf.

Fazit

- Mit einem um mehr als 400 g geringeren Futteraufwand je Kilogramm Zuwachs ist die Ebermast eine futterökonomisch günstige Alternative zur Mast von Börgen.
- Die Ebermast hat keine negativen Auswirkungen auf die Fleischqualität.



Die Schlachtkörper der Tiere wurden gründlich unter die Lupe genommen.

Ökonomische Kennzahlen im Vergleich

Tierkategorie/Kennzahl	Sau	Kastrat	Eber, geimpft	Eber, intakt		
				BP- 0,04	BP -0,03 + Zuschläge für Fleischanteil im Bauch	Nach Maske
Preisbildung	Nach Maske					
Alter Prüfbeginn (Tage)	79	75	78	77		
Lebendgewicht bei Ausstallung (kg)	122	122	131	122		
Zuwachs (kg)	92	92	101	92		
Futtermittelverbrauch im Prüfabschnitt (kg)	217,4	243,0	266,3	200,5		
Ausschlachtung (%)	78,8	77,7	76,2	76,6		
Schlachtgewicht (kg)	95,7	94,6	100,7	94,1		
MFA (%)	59,4	56,6	57,5	58,4		
Schlachtpreis ¹⁾ (€/kg)	1,43	1,40	1,38	1,36	1,39	1,42
Schlachterlös (€/Tier)	136,85	132,44	139,93	122,33	130,80	133,60
Futterkosten ²⁾ (€/Tier)	-36,68	-41,01	-44,94	-33,83		
Kosten Medikamente (€)			4,50			
Überschuss über Futterkosten + Impfkosten (€)	100,17	91,43	90,50	88,50	96,97	99,79
Differenz zu Börgen (€)	+8,74		-0,93	-2,93	+5,54	+9,27
Differenz Eber zu geimpften Ebern (€)				-2,00	+6,47	+9,29
Differenz zu Sauen (€)		-8,74	-9,67	-11,67	-3,20	0,38

¹⁾ bei Basispreis (BP) von 1,40 €/kg, EURO-Referenzmaske,
²⁾ Futterpreis: 13,88 €/dt

- Die sensorisch wahrnehmbaren Geruchsabweichungen werden von Verbrauchern sehr unterschiedlich wahrgenommen, treten aber im Vergleich zu Sauen oder Börgen zweifellos deutlich häufiger auf.
- Der Problematik des Ebergeruchs muss mehr Aufmerksamkeit gewidmet werden. Eine Verarbeitung dieser Schlachtkörper kann bei höheren Anteilen zu einem Verzehrsrückgang von Schweinefleisch führen.
- Werden die schlachtgewichtsbezogenen Preisabschläge vernachlässigt (Euro/kg bei 94 kg Schlachtgewicht), können Eber einen Schlachterlös wie Sauen realisieren, wenn die Bezahlung

nach der EURO-Referenzmaske erfolgt.

- Erst wenn Bezahlungssysteme für Eber eingeführt werden, die die bessere Teilstückqualität (zum Beispiel von Bäuchen) berücksichtigen, ist die Ebermast der Mast von kastrierten oder gegen Ebergeruch geimpften Tieren wirtschaftlich überlegen.
- Bei einer Impfung gegen den Ebergeruch ist zu beachten, dass das Futteraufnahmevermögen und die Wachstumsintensität nach der zweiten Impfung drastisch ansteigen. Die Tiere können Masttagszunahmen erreichen, die deutlich über denen von Kastraten und intakten Ebern liegen. Allerdings muss der Zeit-

punkt der zweiten Impfung entsprechend früh erfolgen, um die Schweine nicht zu schwer zu vermarkten. Die Futtermittelverwertung der geimpften Tiere lag auf dem Niveau der Kastraten.

- Die geimpften Eber könnten bei reiner Bezahlung nach Preismaske deutlich höhere Auszahlungpreise als Kastrate erzielen und liegen mit einem mittleren MFA von 57,5 Prozent nur 1 Cent unter dem Schlachtgewichtspreis von weiblichen Tieren. Allerdings reicht dies nicht aus, um als wirtschaftlichere Variante gegenüber der bisherigen Kastratenmast bewertet werden zu können. Im Versuch ließen sich keine wirtschaftlich nachhaltigen Verbesserungen der Futterkosten erreichen.

- Es ist zu prüfen, ob eine Futterrestriktion oder die Verabreichung eines Mastfutters mit niedrigerer Nährstoffausstattung im letzten Mastabschnitt nach der zweiten Impfung die Wirtschaftlichkeit der Mast geimpfter Eber unter Praxisbedingungen verbessert.

br ■



Dr. Simone Müller
Matthias Otto
Dr. Gesine Reimann
Dr. Ulrike Weiler

Dr. Simone Müller
 Thüringer Landesanstalt
 für Landwirtschaft (TLL), Jena

Matthias Otto
 Mitteldeutsche Schlachtvieherzeugergemeinschaft (MSE w.V.), Altenburg

Dr. Gesine Reimann
 TLPVG GmbH Buttstedt

Dr. Ulrike Weiler
 Universität Hohenheim