



Die Arzneimittel werden in die Ohrvene appliziert.

Ferkelkastration:

Die betäubungslose Ferkelkastration steht EU-weit in der Kritik. Neben der Ebermast und der Inhalationsnarkose ist die intravenöse Betäubung ein Lösungsweg. Wie sieht es aber mit Praxistauglichkeit, Kosten und Wirksamkeit dieser Methode aus?

Was kann die Injektionsnarkose?

Von DI Ulrike MINIHUBER und Dr. Werner HAGMÜLLER, LFZ Raumberg-Gumpenstein, Institut für Biologische Landwirtschaft, Außenstelle Thalheim/Wels sowie Dr. Sonja WLCEK, Bio Austria Niederösterreich und Wien



Durch die Narkose wird das Schmerzempfinden ausgeschaltet.

Männliche Ferkel werden zur Verhinderung des Geschlechtsgeruches („Ebergeruch“) und zur Sicherstellung der Fleischqualität routinemäßig kastriert. Die gesetzliche Lage (1. THVO) ermöglicht es, die Ferkel bis zum siebten Lebenstag ohne Betäubung zu kastrieren. Die Mitgliedsbetriebe des VÖS (Verband österreichischer Schweinebauern) und alle Biobetriebe sind verpflichtet, Schmerzmittel vor der Kastration zu verabreichen. Die Diskussion zum Thema Kastration auf europäischer Ebene lässt mittelfristig eine Änderung dieser Regelung erwarten.

Bei der intravenösen Injektionsnarkose wird dem Ferkel eine Kombination aus zwei Arzneimitteln in die Ohrvene verabreicht. Das Tier schläft rasch ein, und danach soll eine schmerzfreie Kastration möglich sein. In einem Versuch des LFZ Raumberg-Gumpenstein wurde diese Methode getestet.



Zum Schutz vor Unterkühlung und/oder Erdrückung werden die Ferkel für etwa eine Stunde im Ferkelnest eingesperrt.

Fotos: Minihuber, Wlcek

Ablauf des Versuchs

Für die Untersuchung standen 721 Ferkel vom Institut für Biologische Landwirtschaft, Thalheim/Wels sowie aus vier biologisch wirtschaftenden Betrieben in Ober- und Niederösterreich zur Verfügung. Die Ferkel waren bei der Kastration mindestens 14 Tage alt. Bei jüngeren Ferkeln ist sowohl die Dosierung als auch die intravenöse Verabreichung der Narkosemittel schwierig.

Die Ferkel wurden mit einem durchschnittlichen Alter von 24 (± 6) Tagen und einem durchschnittlichen Gewicht von 6,64 ($\pm 2,02$) kg kastriert. Während des gesamten Versuchs verendeten vier Ferkel, bei denen die Todesursache un-

Tab. 1: Definition der Scores	
Lautäußerungen [LÄ]	
0 = keine	keine LÄ; leichtes Grunzen wird nicht als LÄ beurteilt
1 = gering	geringe LÄ, einzelne kurze Laute
2 = hoch	lautes Schreien; durchgehende LÄ während des Eingriffs
Abwehrbewegungen [AB]	
0 = keine	Ferkel bewegt sich nicht, keine Körperspannung vorhanden
1 = gering	mäßige AB, welche das Halten des Ferkels nicht beeinträchtigen
2 = hoch	starke AB, die das Halten des Ferkels erschweren
Gesamtbeurteilung	
0 = sehr gut	<ul style="list-style-type: none"> LÄ und AB = 0 LÄ oder AB = 1 – wobei von den Beurteilern kein Einfluss auf die Durchführung der Kastration festgestellt wurde
1 = befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> LÄ und AB = 1 LÄ oder AB = 1 – wobei von den Beurteilern ein Einfluss auf die Durchführung der Kastration festgestellt wurde
2 = ungenügend	<ul style="list-style-type: none"> LÄ und AB = 2 LÄ = 2 und AB = 1 oder LÄ = 1 und AB = 2

mittelbar im Zusammenhang mit der Kastration stand. Ein Ferkel erwachte nicht mehr aus der Narkose und die drei weitere Ferkel verendeten am darauffolgenden Tag.

Aufgrund der gewichtsabhängigen Dosierung ist es möglich, mehrere Würfe mit unterschiedlichen Geburtszeitpunkten zum gleichen Termin zu kastrieren. Darüber hinaus können weitere Maßnahmen, wie zum Beispiel Impfungen, zeitgleich durchgeführt werden.

Durchführung der Kastration

Vor der Kastration wurde den Ferkeln ein Schmerzmittel (Wirkstoff Meloxicam) zur Reduktion der kastrationsbedingten Wundschmerzen verabreicht. Die Ferkel erhielten eine gewichtsabhängige Dosierung der Wirkstoffe Ketamin und Azaperon (Stresnil®) in die Ohrvene. Das Narkosemittel muss von einem Tierarzt verabreicht werden.

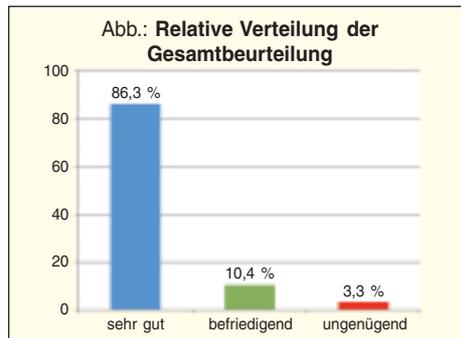
Es wurden jeweils acht bis zehn Ferkel nacheinander narkotisiert. Anschließend wurden sie, beginnend beim erstbetäubten Ferkel, kastriert. Nach der Kastration wurden die Ferkel zum Schutz vor Unterkühlen und/oder Erdrücken zurück in das abgesperrte Ferkelnest gelegt. Nach etwa einer Stunde wurde das Ferkelnest geöffnet, wobei zu diesem Zeitpunkt alle Ferkel wieder steh- und gehfähig waren.

Ob die Injektionsnarkose als Ersatz der betäubungslosen Kastration tauglich ist, hängt von drei Faktoren ab:

- Wirksamkeit der Methode
- Handling
- Kosten

Wirksamkeit der Methode

Die Wirksamkeitsprüfung wurde anhand eines einfachen Scorings (Tab. 1) durchgeführt. Zwei Beurteiler notierten bei jedem Tier Lautäußerung sowie Abwehrreaktion und ermittelten daraus



eine Gesamtbeurteilung. Knapp 97 % aller kastrierten Ferkel wurden hinsichtlich der Narkosewirkung und der Gesamtbeurteilung mit sehr gut oder befriedigend beurteilt (Abb.).

Unabhängig von der Dosierung können bei unterschiedlicher Lebendmasse (über 6 kg) gute Ergebnisse hinsichtlich Narkosewirkung erzielt werden. Aus der vorliegenden Arbeit lässt sich für die intravenöse Injektionsnarkose der Zeitraum zwischen dritter und fünfter Lebenswoche als optimal ableiten.

Arbeitsaufwand

Die Praxistauglichkeit bezogen auf den Arbeitsaufwand wurde über Messung der benötigten Zeit erfasst. Dazu wurde vom Hochheben des ersten Ferkels eines Wurfes bis zur Kastration des letzten Ferkels die Arbeitszeit gestoppt. Die Zeitdauer für das Separieren der Ferkel nach Geschlecht und die Verbringung der Ferkel wurde nicht berücksichtigt.

Die Zeitdauer für das Wiegen der Ferkel, die Applikation der Arzneimittel

Tab. 2: Zeitaufwand je Ferkel auf betrieblicher Ebene [in sec.]	Betrieb				
	1	2	3	4	5
Wiegen + Betäuben	110	74	97	81	46
Kastration	47	40	65	67	22
Gesamt	157	114	162	148	68

und die Kastration betrug durchschnittlich 115 (± 28) Sekunden pro Ferkel, wobei zwischen den Betrieben starke Schwankungen auftraten (von 68–126 Sekunden/Ferkel).

Kosten

Die Kosten für den Medikamenteneinsatz (Meloxicam, Ketamin, Azaperon) betragen je nach Lebendmasse zwischen 14 und 20 Cent/kg Lebendmasse. Die Applikation von Ketamin/Azaperon durch den Tierarzt erhöht die Kosten um 4,58 Euro netto/Ferkel (eigene Berechnung auf Basis der Honorarabrechnungen der Betreuungstierärzte der vier beteiligten landwirtschaftlichen Betriebe).

Für den Arbeitsablauf bei der Kastration sind zwei weitere Personen notwendig. Eine Person hält das Ferkel für den Tierarzt und eine Person kann nach der Einschlafphase der Ferkel mit der Kastration beginnen. Für die Gesamtkosten ist daher der Stundensatz für

Tab. 3: Kosten der Injektionsnarkose für ein 7 kg schweres Ferkel	
Ø Medikamentenkosten (14 Cent x 7 kg)	0,98 €
Tierarztkosten	4,58 €
2 x Arbeitslohn (15 €/h)	1,00 €
Gesamt netto	6,56 €

zwei weitere Personen zu berücksichtigen. In Summe belaufen sich die Kosten für ein 7 kg schweres Ferkel auf 6,56 Euro netto (Tab. 3). Der Gesamtrechnung wird unterstellt, dass 30 Ferkel pro Stunde narkotisiert und kastriert werden. ■

Fazit

Die Ketamin/Azaperon-Allgemeinanästhesie stellt eine effiziente und praktikable Alternative im Vergleich zu anderen Betäubungsmethoden (z.B. Gasnarkose) dar. Die Praxistauglichkeit dieser Methode ist durch die ausreichende Schmerzausschaltung und ein gutes Handling der Tiere gegeben. Bei einem Einsatz dieser Alternative stellt sich die bislang ungeklärte Frage, wer die Mehrkosten trägt. Eine Abwälzung der Kosten auf die Züchter und/oder Mäster ohne Einbeziehung der Konsumentenschaft muss verhindert werden. Der Zeitaufwand für Tierarzt und Betriebsleiter sowie die Koordination des Kastrationstermins sind bei dieser Alternative nicht unerheblich. Die gewichtsabhängige Dosierung der Arzneimittel schafft jedoch einen zeitlichen Spielraum, weil der Kastrationstermin um ein paar Tage verschoben werden kann.