



Kastration mit Injektionsnarkose

Ketamin und Azaperon



Dr. Werner Hagmüller | LFZ Raumberg-Gumpenstein | Außenstelle Thalheim/Wels

Bio Austria Bauerntage 2013 30.01.2013





Warum überhaupt....

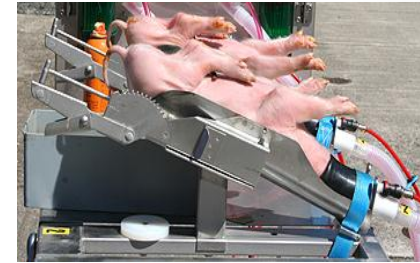
- Kastration ohne Schmerzbehandlung nicht akzeptiert
 - Gesetzgeber, Öffentlichkeit
- Bekenntnis zur Abschaffung der betäubungslosen Kastration bis 2018 (EU-weit)
 - kein verpflichtendes Datum (D: 2019)
- Schmerzbehandlung \neq Schmerzausschaltung
 - Derzeitige Maßnahme langfristig nicht ausreichend
- Ungelöste Fragen bei der Ebermast
 - Verbraucherakzeptanz (v.a. Frischfleisch)
 - Wohin mit dem Stinkern?
 - Wie erkennen?
 - Kleine Produzenten, kleine Schlachter
 -





Alternativen zur betäubungslosen Kastration

- Narkose
 - Gas (Isofluran)
 - Injektion



- Ebermast



- Ebermast
 - Impfung gegen Ebergeruch

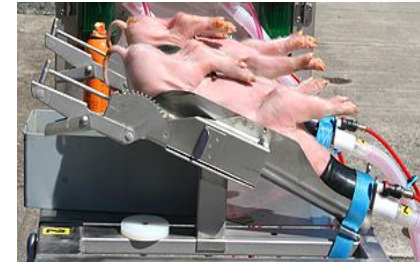




Alternativen zur betäubungslosen Kastration

- Narkose

- ~~Gas (Isofluran)~~
- Injektion



- Ebermast



- Ebermast

- Impfung gegen Ebergeruch

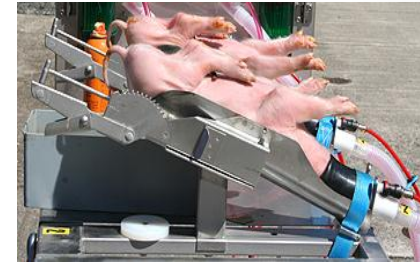




Alternativen zur betäubungslosen Kastration

- Narkose

- ~~Gas (Isofluran)~~
- Injektion



- ~~Ebermast~~



- Ebermast

- Impfung gegen Ebergeruch

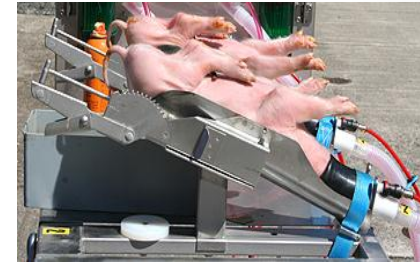




Alternativen zur betäubungslosen Kastration

- Narkose

- ~~Gas (Isofluran)~~
- Injektion



- ~~Ebermast~~



- ~~Ebermast~~

- ~~Impfung gegen Ebergeruch~~





Zielsetzung

- Beurteilung der Allgemeinnarkose mittels intravenöser Injektion bei Ferkeln älter als 14 Tage hinsichtlich
 - ausreichender Schmerzausschaltung
 - Praxistauglichkeit
 - zeitlicher Aufwand
 - Kosten
- keine Vorarbeiten zu dieser Thematik
- **wenn** Verbot der betäubungslosen Kastration
 - bereits praxistaugliche Ergebnisse vorhanden
 - Ansatz für eine akzeptable Lösung für Landwirte und Konsumenten



Narkose mittels intravenöser Injektion (Ketamin+ Azaperon)



- Vorteile:
 - rasche und gute Wirksamkeit
 - bei sachgerechter Anwendung geringe Verluste
 - keine Umweltschädigung
 - kaum Nebenwirkungen
 - keine Gefahr für Menschen (Rückstände, irrtümliche Injektion)
- Nachteile:
 - zeitintensiv
 - Kosten??
 - lange Nachschlafdauer
 - Koordination mit Tierarzt, da keine Abgabe möglich





Fragestellungen

- Ausreichende Schmerzausschaltung

Lautäußerungen [LÄ]

0 = keine	keine Lautäußerung; leichtes Gurren wird als keine Lautäußerung beurteilt.
1 = gering	geringe Lautäußerung, einzelne kurze Laute.
2 = hoch	lautes Schreien; durchgehende Lautäußerung während des Eingriffs.

Abwehrbewegungen [AB]

0 = keine	Ferkel bewegt sich nicht, keine Körperspannung vorhanden.
1 = gering	mäßige Abwehrbewegungen, welche das Halten des Ferkels nicht beeinträchtigt.
2 = hoch	starke Abwehrbewegungen, 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 <u>kein</u> Einfluss auf die Durchführung der Maßnahme festgestellt wurde.
1 = befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> • LÄ und AB = 1; • LÄ oder AB = 1 – wobei von den Beurteilern <u>ein</u> Einfluss auf die Durchführung der Maßnahme 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;





Fragestellungen

- Praktikabilität (Zeit und Kosten)
 - Zeit:
 - Messung der Nettozeit für wiegen, Injektion und Kastration
 - Leerzeiten (einschlafen) nicht berücksichtigt
 - Kosten:
 - Medikamentenkosten
 - Arbeitszeit Tierarzt
 - KEINE Arbeitszeit der Helfer





Praktische Durchführung

- Arbeitsablauf:
 - Ferkel einsperren
 - Weibliche Tiere impfen (Circo) und zurücksetzen
 - Männliche Ferkel wiegen, Narkosemittel injizieren und ablegen
 - Nach ca. 10 Ferkel Beginn der Kastration
 - Schmerzmittelgabe (nicht bei der Zeitnehmung berücksichtigt); Circo Impfung





Dosierung

Lebendmasse [kg]	Ausgangsdosierung (Dosierung 1) [mg/Tier]		erhöhte Dosierung (Dosierung 2) [mg/Tier]	
	Ketamin	Azaperon	Ketamin	Azaperon
3,01 – 4,00	40,0	5,3	50,0	6,7
4,01 – 5,00	50,0	6,7	60,0	8,0
5,01 – 6,00	60,0	8,0	70,0	9,3
6,01 – 7,00	70,0	9,3	80,0	10,7
7,01 – 8,00	80,0	10,7	90,0	12,0





Ergebnisse

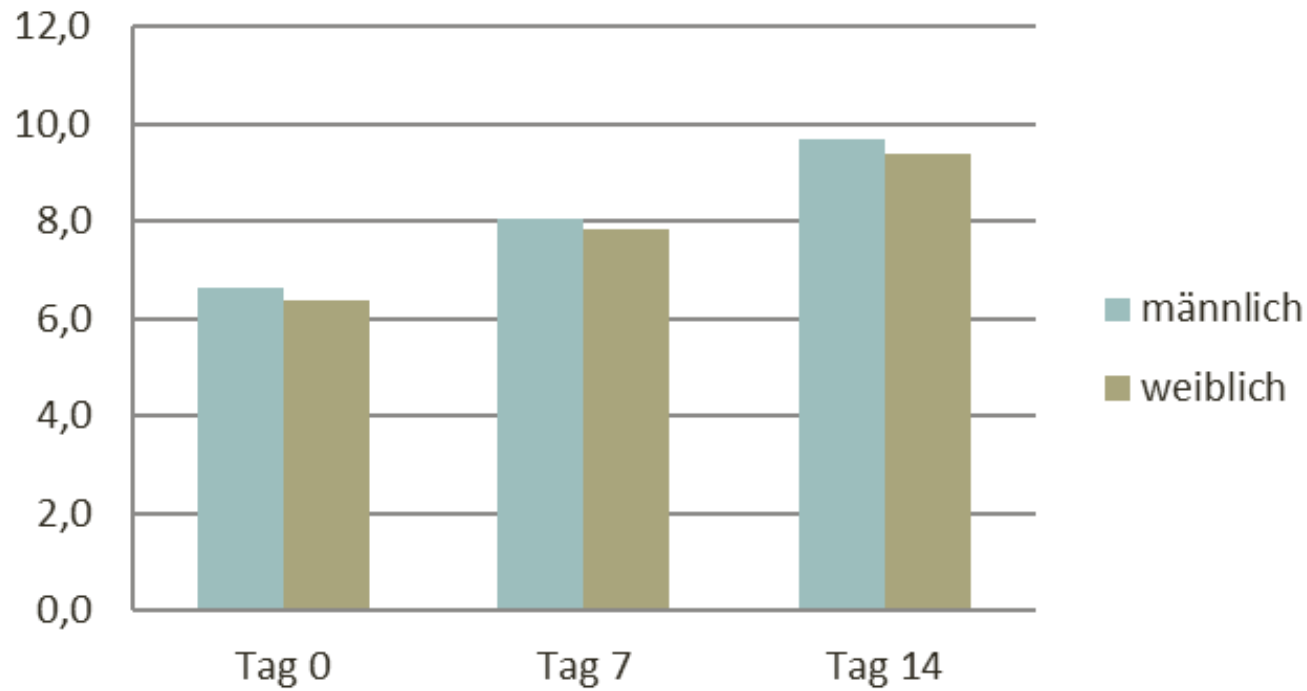
- 353 männliche Saugferkel
- Alter: 24 (± 7) Tage
- Gewicht: 6,70 ($\pm 2,23$) kg
- Zeitdauer: 75 (± 10) sec.
- Keine kastrationsbedingten Ausfälle
- Keine kastrationsbedingte Minderleistung
- Aufteilung i.v. / i.m.

		i.v.		i.m.		i.v. / i.m.	
Anzahl	Anteil	322	91,2 %	12	3,4 %	19	5,4 %





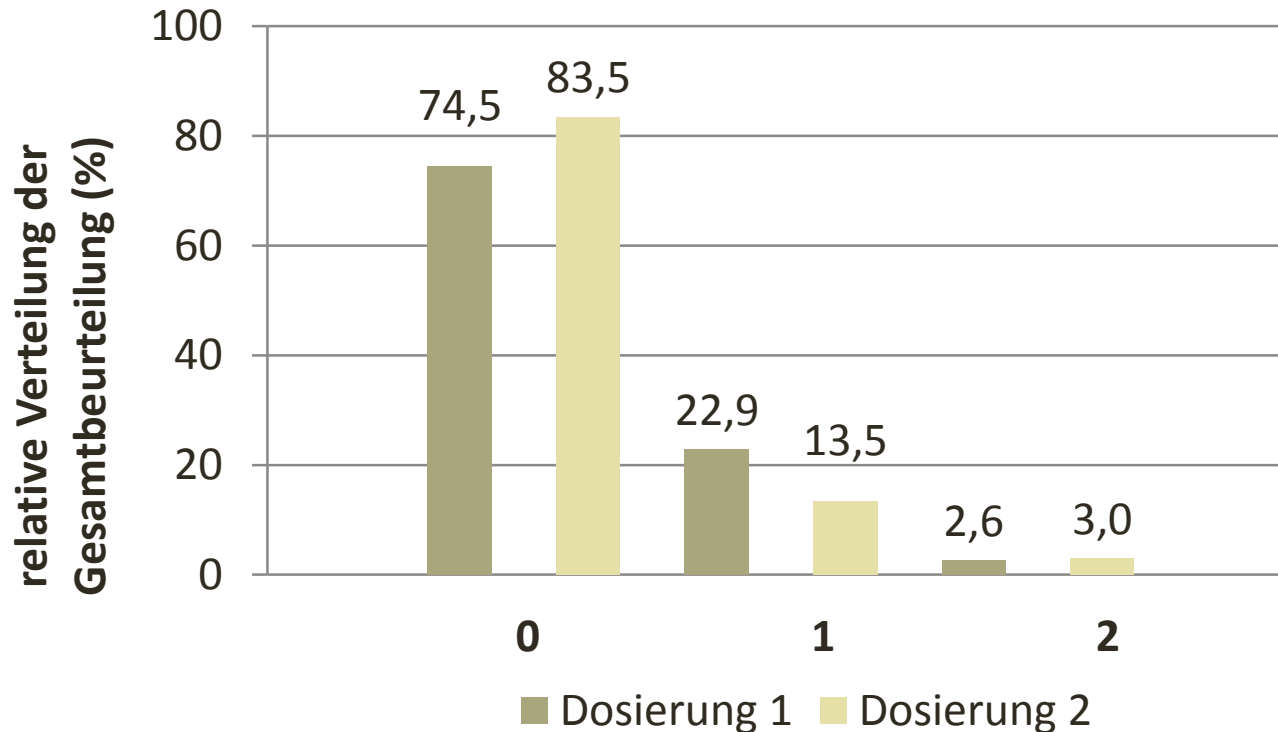
Wachstum





Ergebnisse

Einfluss der Ausgangsdosierung (1) und der erhöhten Dosierung (2) auf die Gesamtbeurteilung





Kosten

Arzneimittel	Menge	Preis / ml	Preis / kg
Metacam [®]	0,08 ml / kg	0,34 €	0,03 €
Ketamin (Ketasol [®])	0,10 ml / kg	0,97 €	0,10 €
Azaperon (Stresnil [®])	0,03 ml / kg	0,31 €	0,01 €
Gesamt (netto):			0,14 € / kg
Tierarztkosten (netto):			ca. 2,00 € / Ferkel

Stand August 2012, Apothekenverkaufspreis netto, Tierärztliche Honorarordnung 2002;





Kosten – Beispiel

- Ferkel – 7,2 kg (Dosierung 2)

Arzneimittel	Menge / Ferkel	Preis / ml	Preis / Ferkel
Metacam®	0,6 ml	0,34 €	0,20 €
Ketamin (Ketasol®)	0,9 ml	0,97 €	0,87 €
Azaperon (Stresnil®)	0,3 ml	0,31 €	0,09 €
Gesamt			1,16 €

Tierarztkosten: ca. **2,00 € / Ferkel**

Bei weniger als 45 Ferkel/Stunde entstehen höhere Tierarztkosten!!

GESAMT netto **3,16 € / Ferkel**





Schlussfolgerungen

- Injektionsnarkose zur Kastration geeignet
 - Handling beherrschbar
 - Schmerzausschaltung effizient
 - Spielraum beim Alter der Ferkel
- geeignet für kleinere und mittlere Betriebe (ca. 50 Sauen)
- betriebsindividuelle Unterschiede unter Praxisbedingungen
- weiterführende Untersuchungen auf 4 Praxisbetrieben
 - OÖ und NÖ; Abschluss Frühjahr 2013





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

