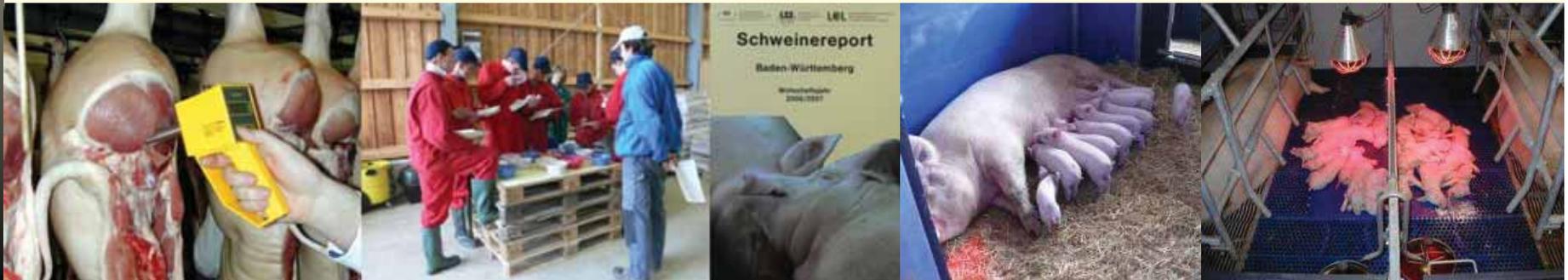


Ergebnisse der LSZ Boxberg zur Ebermast aus Sicht der

- **Züchtung:** Herr Dr. Jörg Heinkel
- **Fütterung:** Frau Dr. Tanja Zacharias
- **Verhalten:** Herr Hansjörg Schrade
- **Haltung:** Herr Dr. Wilhelm Pflanz
- **Fleischqualität /Geruchsauffälligkeit:**
Herr Sven Bernhardt

Tag der baden-württembergischen Schweinezucht 2013
21. März 2013 in Boxberg



Ausgangssituation

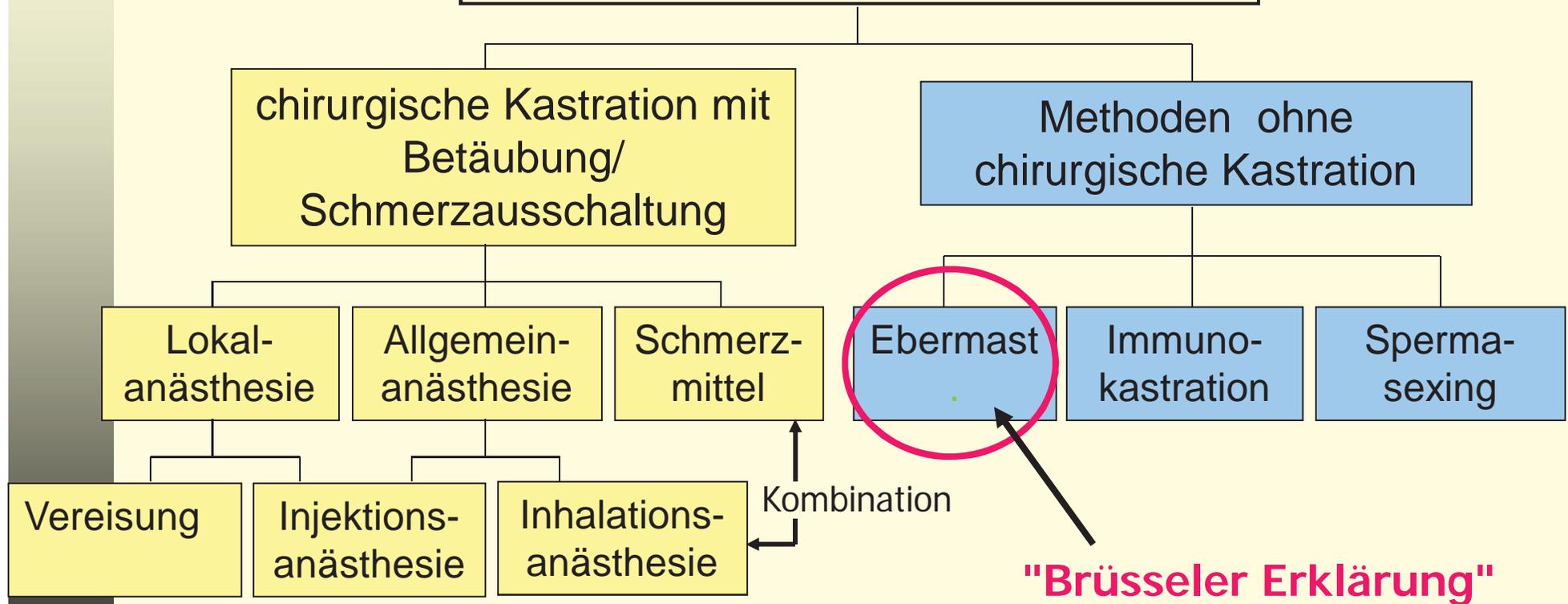
- Änderung des Tierschutzgesetzes: Ab **2019** ist die **betäubungslose Kastration** von Ferkeln in Deutschland nicht mehr zulässig
- Nach der „Brüsseler Erklärung zu Alternativen für die chirurgische Kastration von Schweinen“ ist vorgesehen, ab **2018** die **Kastration** von Ferkeln in allen Staaten der Europäischen Union bis auf regionale Ausnahmen **abzuschaffen**

Ausgangssituation

Voraussetzung für die Beendigung der chirurgischen Kastration ist:

- a) allgemein anerkannte Methoden für die **Feststellung von Ebergeruch**;
- b) europaweit anerkannte Referenzmethoden für die Messung der für Ebergeruch verantwortlichen chemischen Verbindungen;
- c) Methoden zur Schnellerkennung von Ebergeruch in Schlachtbetrieben;
- d) Verminderung der für Ebergeruch verantwortlichen Verbindungen durch **Züchtung und/oder Haltung und Fütterung**.
- e) Produktionssysteme und Haltung von Ebern bei Aufzucht, Transport und Schlachtung, die bewirken, dass durch **Sexualtrieb und Aggressionen** bedingte Verhaltensweisen auf ein Mindestmaß reduziert werden.

Alternativen zur chirurgischen Kastration ohne Schmerzausschaltung



"Brüsseler Erklärung"

EN-Z-EMA

- Einstieg in aktuelle Untersuchungen zur Ebermast auf Grund der Diskussion um ein Kastrationsverbot
- Entwicklung züchterischer Ansätze zur Reduktion von Ebergeruch im Rahmen eines Zuchtprogramms
- Etablierung einer Methode zur Detektion von Ebergeruchskomponenten am Schlachtband (elektronische Nase)
- Projektphase: 1. Juli 2009 bis 30. Juni 2011

Versuchsteil Boxberg



- **432 Tiere eingestallt**
 - **108 Eber 85 kg Schlachtgewicht**
 - **108 Eber 95 kg Schlachtgewicht**
 - **109 Weibliche 95 kg SG**
 - **107 Kastraten 95 kg SG**
 - **Verluste 12 Eber, 3 Weibliche, insg. 3,5 %**

Prüfung

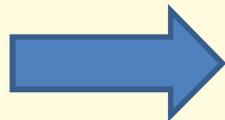
- Datenerfassung entsprechend Leistungsprüfung (Mastleistung, Schlachtleistung, Fleischqualität)

zusätzlich:

- Grobgewebliche Zerlegung / Magnetresonanztomograph
- Geruchsproben, Speckproben, Kotelettprobe, Hodendaten
- Verhaltensbeobachtungen

Ergebnis

- Von 204 geschlachteten Ebern wurden 14 verworfen, entspricht 6,9 %
- Die Eber hatten Vorteile in der Mast- und Schlachtleistung gegenüber Kastraten und weiblichen Tieren
- Die Populationsgenetische Auswertung der Ergebnisse zeigte eine hohe Erblichkeit der Parameter Androstenon- und Skatolgehalt im Rückenspeck (Dissertation Frieden)



Zucht gegen Ebergeruch ist möglich

Geruch

		Geruch Boxberg		Ergebnis nicht Genusstauglich	Ergebnis nicht Genusstauglich
		%		Anzahl verworfen	%
<u>Geschlecht</u>	n	417		204	204
Gesamt		22		14	6,9
Eber leicht	102	31	b	6	5,9
Eber schwer	102	37	b	8	7,8
Weibliche	106	10	a		
Kastraten	107	11	a		



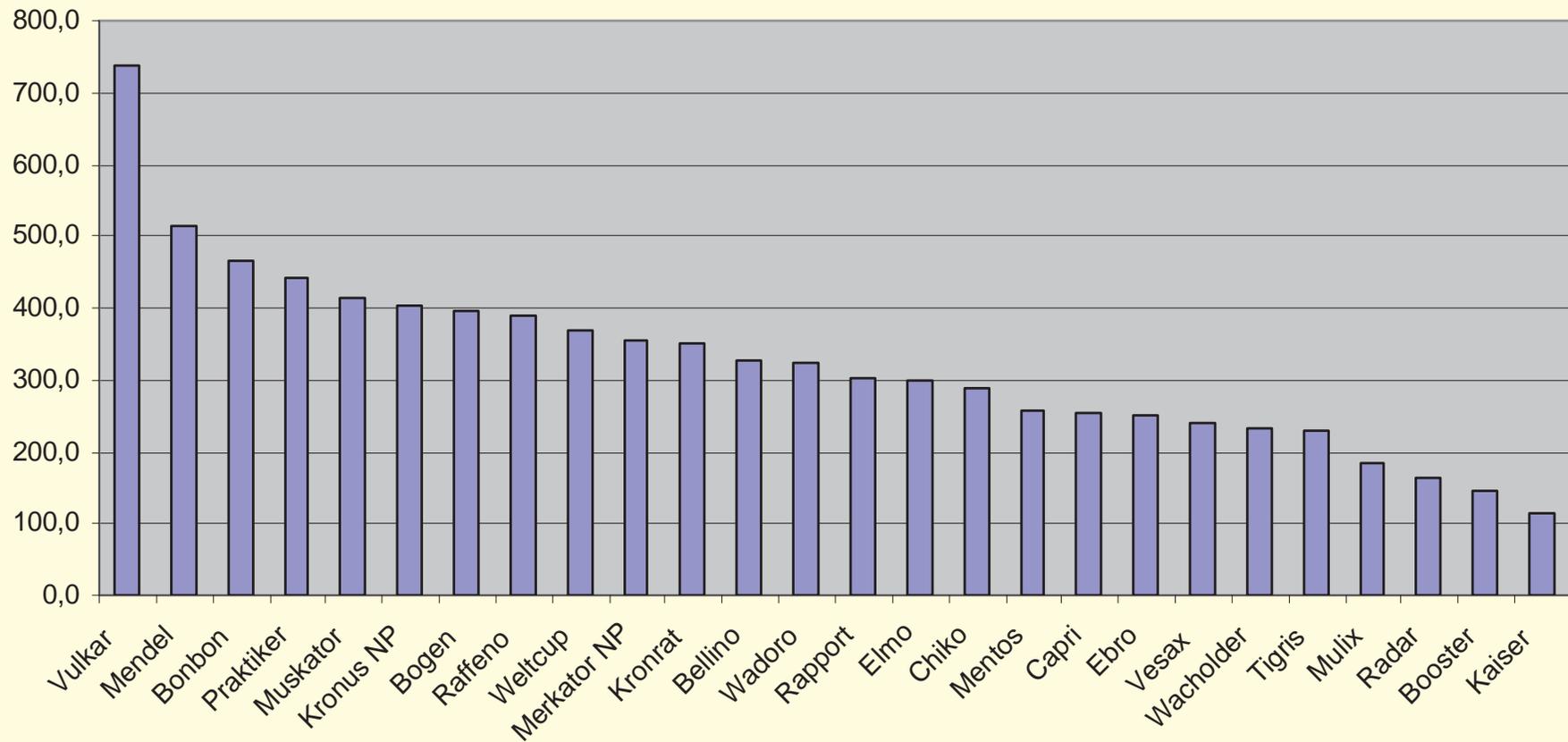
Analysedaten

		Indol		Skatol		Androstenon	
		ng/g Fett		ng/g Fett		ng/g Fett	
<u>Schlachtgewicht</u>	n						
Gesamt	72	26,2		144,6		299,5	
Leicht - 85 kg	36	23,9	a	124,3	a	242,9	a
Schwer - 95 kg	36	28,4	a	163,4	a	351,7	a



Mittlere Androstenongehalte einzelner Ebernachkommen

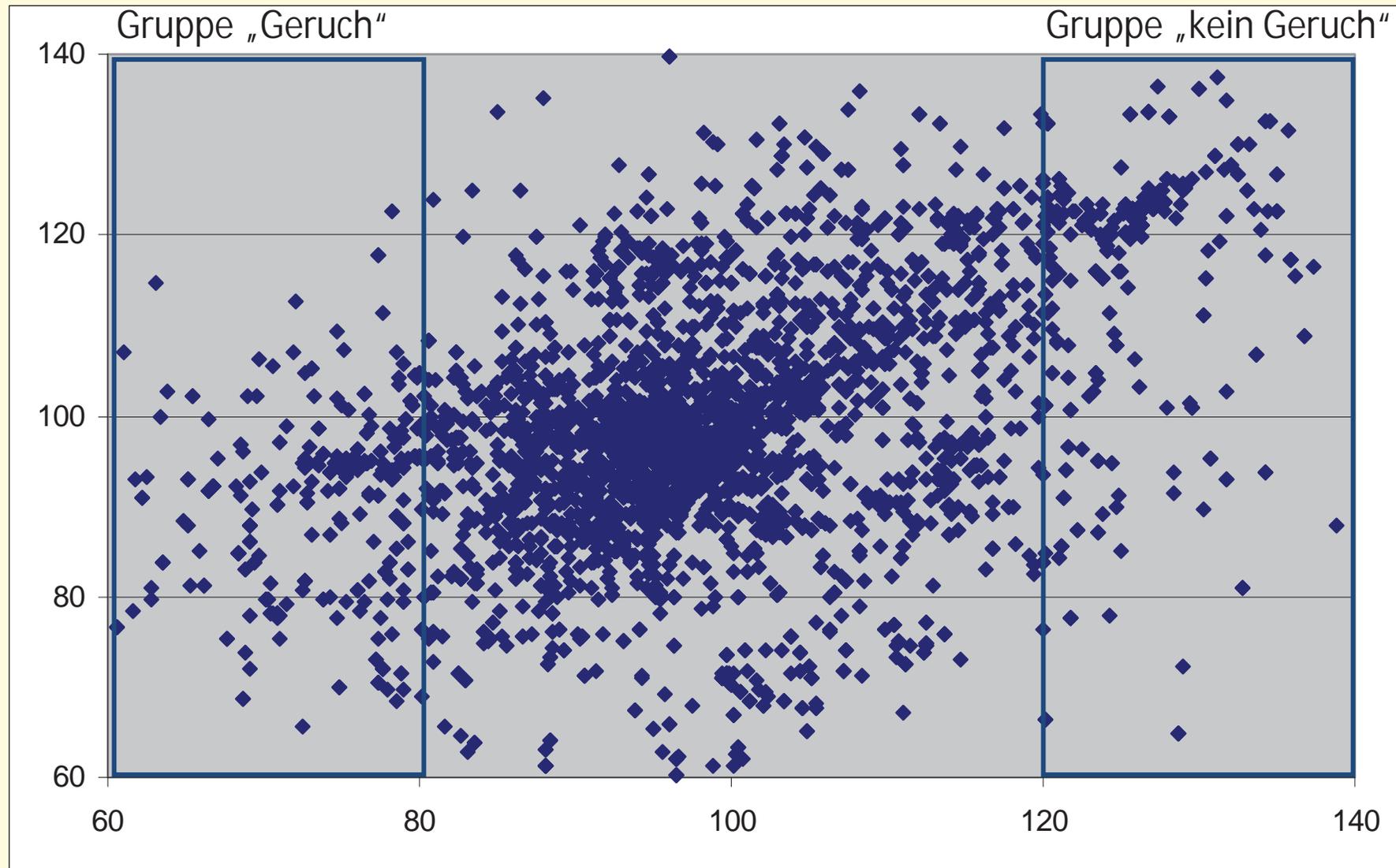
Androstenon Mittel versch. Vaterlinien



Anpaarungsversuch „Hoch – Niedrig“

- Überprüfung der Ergebnisse aus dem Projekt EN-Z-EMA
- Gezielte Anpaarung von Ebern an Sauen (German Hybrid) aus der Versuchsherde

Anpaarungsversuch zur Ergebnisprüfung



Anpaarungsversuch

	Ig ZW Androstenon	Anzahl NK im Versuch
10051 Capri	0,13	8
92213 Chiko	0,35	2
92251 Wacholder	0,39	9
92274 Tigris	0,07	12
92277 Mulix	0,43	8
19103 Remondis	-0,44	8
19539 Danton	-0,24	10
19621 Reader	-0,72	6
25004 Impuls	-0,29	5
25073 Most	-0,37	10

Anpaarungsversuch

	Anzahl NK im Versuch	Androstenon ng/g Fett	Skatol ng/g Fett	Geruch (%)	
Gruppe „wenig Geruch“	39	209	69	kein wenig abweichend stark abw.	67 21 12 0
Gruppe „Geruch“	40	684	121	kein wenig abweichend stark abw.	25 20 28 27





German Piétrain bietet ab dem 1.4.2012 mit dem INODORUS einen zertifizierten Ebertyp an, der sich bei gleichbleibenden sonstigen wirtschaftlich relevanten Parametern

in der Vererbung von Ebergeruch an seine Söhne entscheidend vom Durchschnitt der Population abhebt.

Vergleich Nador / Inodorus

Laborergebnisse im Vergleich der Herkünfte

	Skatol (ng/g Fett)	Androstenon(ng/g Fett)
Inodorus	75,5 a	529 a
Nador	66,1 a	421 a

Ergebnis der sensorischen Prüfung (nach Schema Vion, 2012)

	0 kein Geruch		1 wenig Geruch		2 abweichender Geruch		3 stark abweichender Geruch	
	Häufigkeit	%	Häufigkeit	%	Häufigkeit	%	Häufigkeit	%
<u>Eber</u>								
Inodorus	58	92,1	4	6,3	1	1,6	0	0
Nador	60	93,8	4	6,2	0	0	0	0



Zuchtwertschätzung Ebergeruch

- Zuchtprogramm erfordert Leistungsprüfung und Zuchtwertschätzung
- Leistungsdaten aus dem Projekt EN-Z-EMA und Folgeprojekten an der LSZ Boxberg
- Leistungen stammen von Endprodukten (Kreuzungstiere)
- Varianzkomponenten aus EN-Z-EMA
- Seit September 2012 Leistungsprüfung an der LPA mit Reinzucht- und Kreuzungstieren (94 Pi, 47 LW, 12 DL, 83 Endprodukte)
- Kastrationsverbot wird Umstellung der Nachkommenprüfung weißer Rassen von Kastraten auf Eber bedingen (ab 2019)

Ausblick

- Strat-E-Ger (EN-Z-MA Nachfolgeprojekt) hat auch das Ziel eine genomische Zuchtwertschätzung für die Ebergeruchsmerkmale zu entwickeln.
- Zeitraum 2013 bis 2016

Ergebnisse der LSZ

- Mast- und Schlachtleistung von Mastebnern, Kastraten und weiblichen Tieren bei gleicher Ration
- Optimierung der Ration für Masteber
- Futteraufnahmeverhalten



Mast- und Schlachtleistung von Ebern, Kastraten und weiblichen Tieren unter LPA-Bedingungen

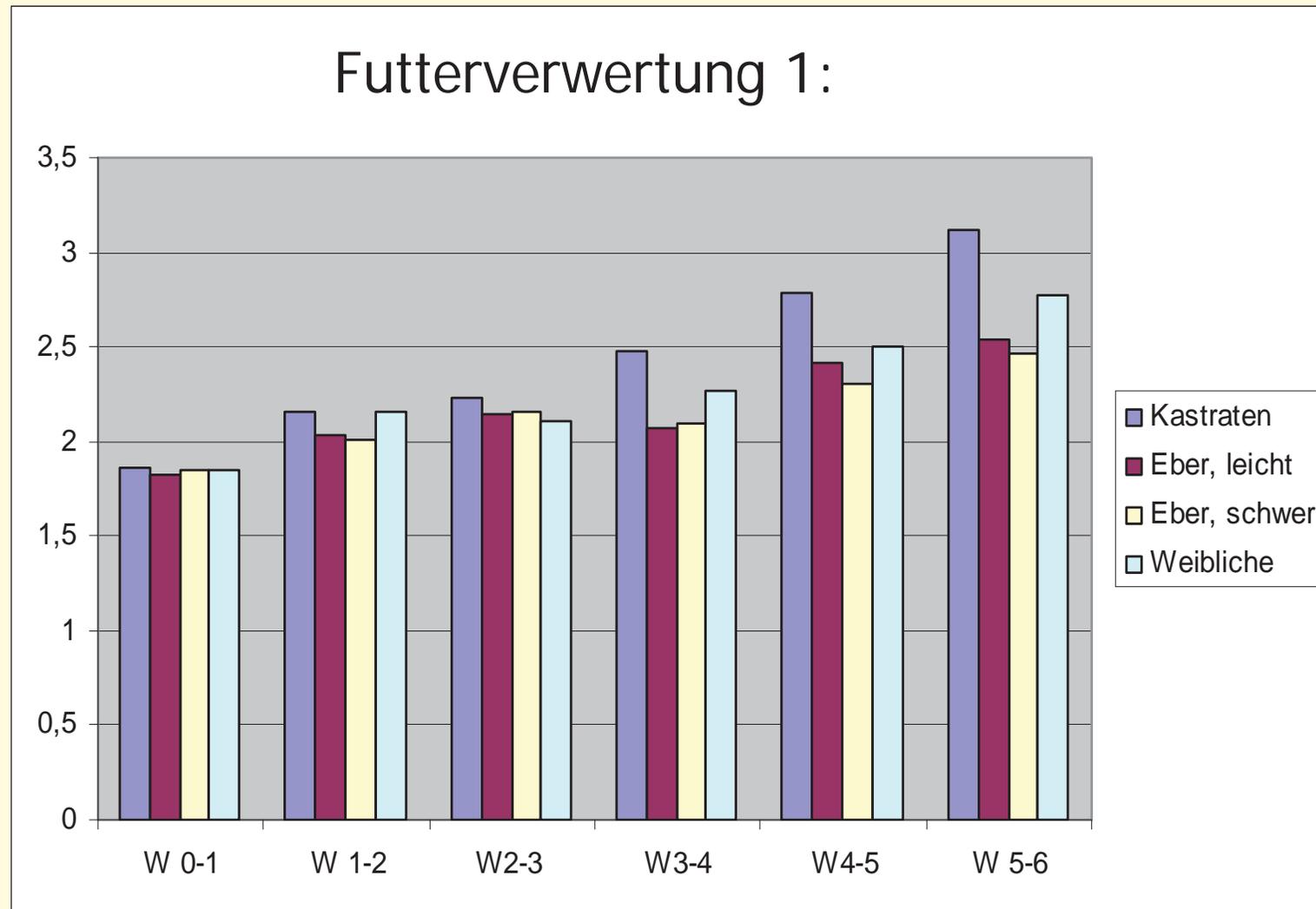
- Fütterung nach bundeseinheitlicher Norm, einphasig, ad libitum mit pelletiertem Futter bei einem Tier-Fressplatzverhältnis von 12:1 und einzeltierbezogener Futtermengenerfassung.
- Kennwerte des Futters gem. Richtlinie für die Stationsprüfung:
13,4 MJ ME / kg, 16 % Rohprotein und 1,0 % Lysin.
- 12 Tiere / Bucht mit 1,2 m² / Tier
- Alle 3 Geschlechter stammten aus jeweils denselben Würfen der Boxberger Herde (German Hybrid x German Piétrain)

Mast- und Schlachtleistung

	Eber n = 102	Kastraten n = 107	Weibl. Tiere n = 106
Mastparameter			
Schlachtmasse (kg)	94,4	95,9	94,6
Masttagszunahme (g)	862 ^{ab}	902 ^a	849 ^b
Futterverwertung (1:...)	2,25 ^a	2,55 ^b	2,39 ^c
Schlachtparameter			
MFA Zerlegung (%)	62,3 ^a	58,5 ^b	61,8 ^a
Speckmaß (mm)	13,2 ^a	15,7 ^b	13,3 ^a
Fleischmaß (mm)	53,8 ^a	55,5 ^a	59,4 ^b



Mastleistung



LSZ – Fütterungsversuch: Optimierung der Lysinversorgung

Richtwerte / kg Mastfutter (88 % T) bei 850g Tageszunahmen

		Weibliche/Kastraten	Eber
Energie MJ ME	Vormast	13,4	13,4
	Mittelmast	13,0	13,0
	Endmast	13,0	13,0
Rohprotein, g	Vormast	185	195
	Mittelmast	160	170
	Endmast	145	155
Lysin, g	Vormast	11,0	12,0
	Mittelmast	9,0	9,5
	Endmast	7,5	8,5

DLG, 2010

LSZ – Fütterungsversuch

Kalkulierte Inhaltsstoffe / kg Mastfutter (88 % T)

		LSZ Standard	DLG - Eber	DLG - modifiziert
Energie MJ ME	Vormast	13,4	13,4	13,4
	Mittelmast	13,2	13,3	13,2
	Endmast	13,1	13,1	13,1
Rohprotein, g	Vormast	175	200	200
	Mittelmast	165	175	160
	Endmast	160	155	150
Lysin, g	Vormast	11,0	12,0	12,0
	Mittelmast	10,0	10,0	8,5
	Endmast	9,0	8,5	6,7

Kraft, 2012



LSZ - Fütterungsversuch

- 90 Eber
(German Hybrid x German Piétrain)
- 10 Tiere / Bucht
mit 1,2 m² / Tier
- Flüssigfütterung am
Langtrog, ad libitum



Kraft, 2012

Mastleistung und Schlachtleistung

	LSZ - Standard	DLG - Eber	DLG - modifiziert
Tägliche Zunahmen, g			
Vormast	676	685	718
Mittelmast	956	966	987
Endmast	881 ^a	953 ^a	702 ^b
Tägliche Zunahmen gesamt, g	823	843	801
Schlachtleistung			
MFA (%) nach Bonner Formel	60,5 ^{ab}	61,3 ^b	59,9 ^a
Speckmaß, mm	13,4	13,2	13,9
Fleischmaß, mm	56,5 ^b	57,2 ^b	52,9 ^a

a, b Unterschiedliche Hochbuchstaben innerhalb einer Zeile kennzeichnen signifikante Unterschiede (p≤0,05)

Kraft, 2012

Verhaltensuntersuchungen zum Fressen

Verhaltensparameter:

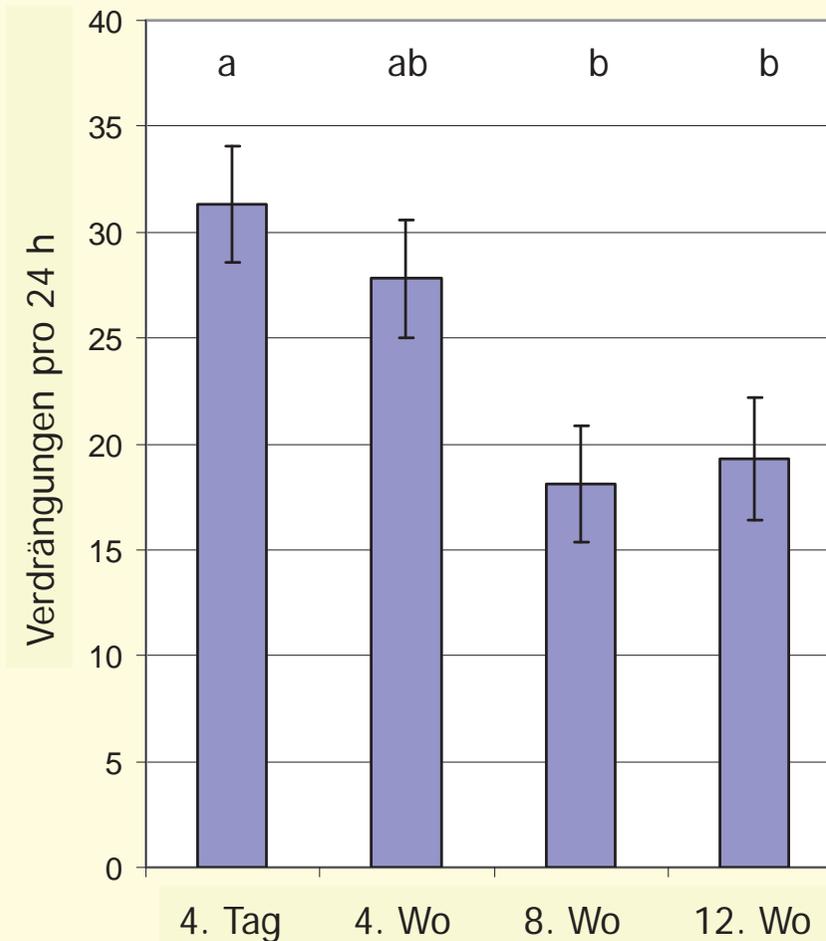
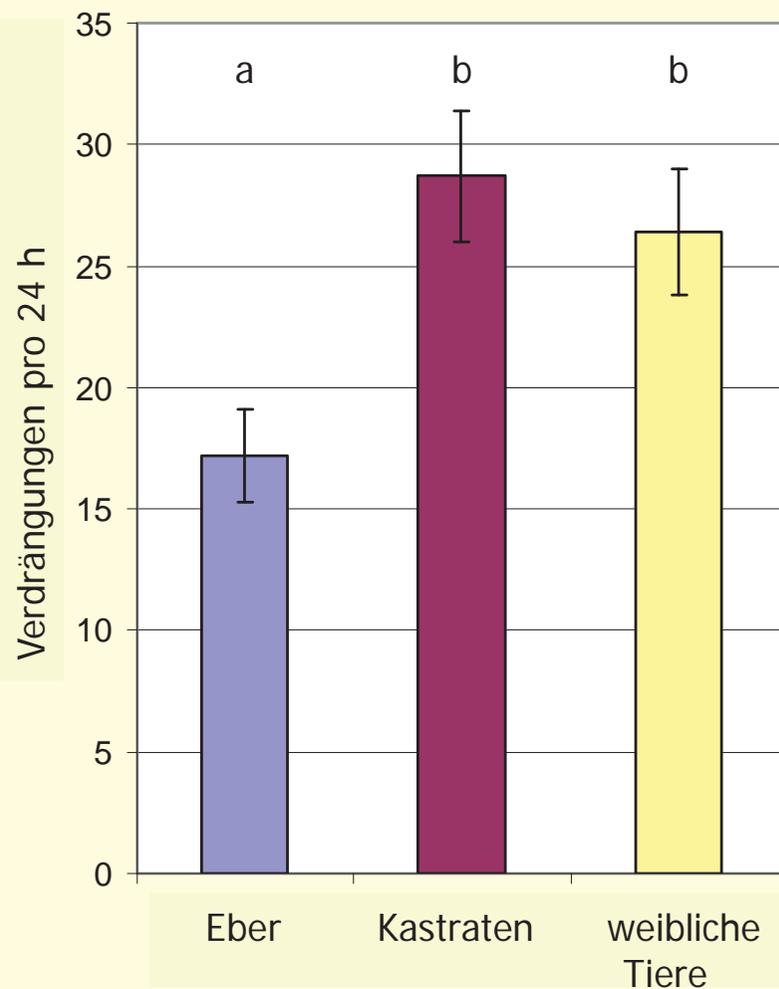
- Verdrängen (am Futtertrog)

Parameter der Futteraufnahme:

- Häufigkeit
- Dauer
- verbrauchte Futtermenge
- Gesamtzeit pro Bucht



Einfluss von Geschlecht und Zeitpunkt auf die Verdrängungshäufigkeit



Bünger et al., 2012



Futteraufnahmeverhalten

- Eber fressen genauso oft wie Kastraten und weibliche Tiere
- Fressdauer pro Stationsbesuch:
Kastraten > Eber > weibliche Tiere
- Fressmenge pro Besuch:
Kastraten > Eber > weibliche Tiere
- Stationsnutzung in Stunden pro Tag:
Kastraten > Eber = weibliche Tiere



- Zusammenfassung - Eber haben...

- ein höheres Proteinansatzvermögen
- eine geringere Fettbildung
- einen um ca. 3 – 5 % höheren Muskelfleischanteil
- einen geringeren Futteraufwand
(0,3 – 0,4 kg Futter / kg Zuwachs)
- eine geringere Futteraufnahme, vor allem gegen Ende der Mast

als Kastraten.

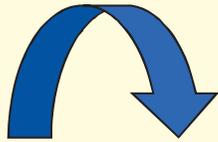
Die Tageszunahmen sind dabei vergleichbar.

- Zusammenfassung - Anpassungen in der Fütterung der Jungeber

- Gleiche Tageszunahmen bei **mehr Fleischansatz** und **geringerer Futteraufnahme** erfordern eine höhere Aminosäureversorgung bzw. ein engeres Aminosäure-/Energieverhältnis in der Ration.
- Grundlage sind die DLG-Empfehlungen zur Fütterung von Jungebern (2010).
- Masteber sollten durchgehend ad libitum gefüttert werden. Wichtig vor allem gegen Ende der Mast!
- Höhere Mastendgewichte sind sinnvoll.

Geschlechtsspezifisches Verhalten

- worin unterscheidet sich das Verhalten von Ebern, Kastraten und weiblichen Schweinen
- worin unterscheiden sich die Haltungsanforderungen von Ebern und Kastraten
- welches sind die optimalen Mastverfahren für Ebermast
 - = > welches ist das optimale Endgewicht, können Eber und weibliche Tiere gemischt gemästet werden, haben Eber einen höheren Flächenbedarf



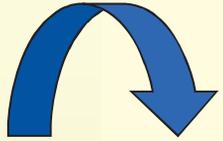
Vergleichsuntersuchungen

3 Mastdurchgänge:

- Ⓢ Eber: **n=18** (216) Kastraten: **n=9** (108) weibl. Tiere: **n=9** (108)
- Ⓢ German Piétrain X German Hybrid (Boxberger Sauenherde)
- Ⓢ parallele Prüfung mit Kastraten und weibl. Tieren aus den selben Würfen

Bedingungen der Leistungsprüfung auf Station (LPA-Standard):

- Ⓢ Fütterung nach bundeseinheitlichem Futter (einphasig)
- Ⓢ ad libitum, pelletiertes Futter, Tier - Fressplatz - Verhältnis 12 : 1
- Ⓢ gleiche Umweltbedingungen (12 Tiere pro Bucht; 1,2 m² pro Tier)
- Ⓢ einzeltierbezogenen Futtermengenerfassung
- Ⓢ Erhebung der Mast- und Schlachtleistung sowie Fleischqualitätsparameter



Methoden der Datenerfassung und -auswertung

Videoaufnahmen:

- Ⓢ 48 Stunden beim Einstellen, nach 4, 8 und 12 Wochen
- Ⓢ 24 Stunden vor und nach dem Rausschlachten von jeweils 6 Tieren bei einer Lebendmasse von 115 kg (Schlachtmasse = 95 kg)

Videoanalysen – kontinuierliche Auswertung:

- Ⓢ einzeltierbezogene aggressive Interaktionen (AI)

Aktivitätserfassung mit Bewegungsmeldern:

- Ⓢ über jeweils 72 Stunden

Aktivitätsauswertung (Proc Spectra, SAS/ETS Ver. 9.22):

- Ⓢ Periodogramm und Spektraldichte auf Buchtenbasis



Verhaltensuntersuchungen

Verhaltensparameter:

- Ⓢ Verdrängen (am Futtertrog)
- Ⓢ Stoßen
- Ⓢ Beißen
- Ⓢ Kämpfen
- Ⓢ Aufreiten

Soziometrische Parameter:

- Ⓢ Rangordnung vor dem Rausschlachten
- Ⓢ Dyaden (insgesamt und zweiseitige)





Zusätzliche Bewertung

Bonitur der Hautverletzungen:

- ⊙ Ohren / Hals
- ⊙ Schulter
- ⊙ Rücken
- ⊙ Flanke
- ⊙ Schinken



Boniturwert:

- ⊙ 0 = unverletzt oder einige kleinere Kratzer
- ⊙ 1 = mehrere kleine Kratzer oder einen größere / tiefere Kratzer
- ⊙ 2 = viele kleine oder mehrere größere Hautverletzungen; offene Stelle oder blutende Wunde



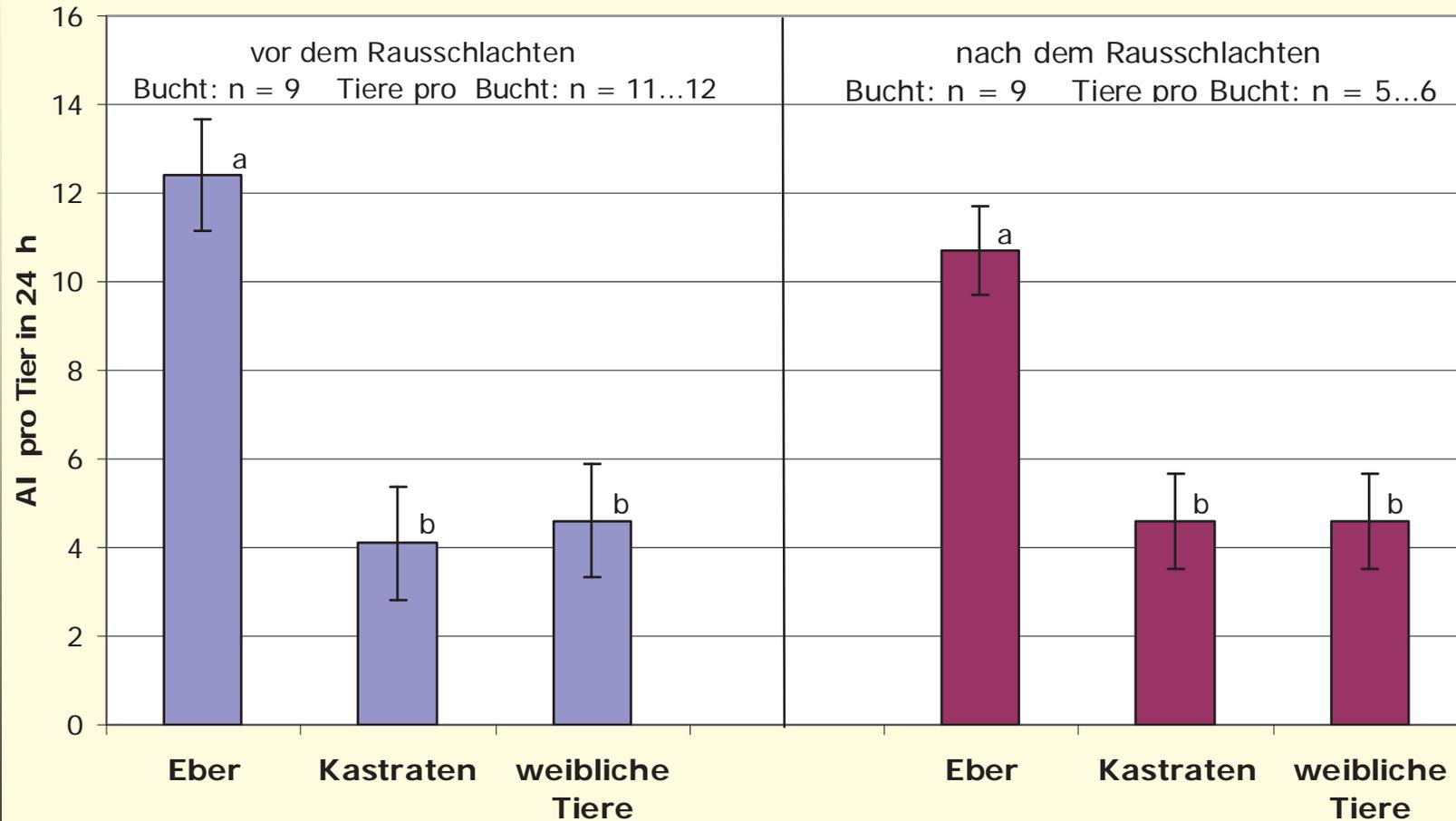
- Verdrängen – Stoßen – Beißen –
- Aufreiten – Kämpfen –

**sind natürliche Bestandteile
des agonistischen Verhaltens (AI),**

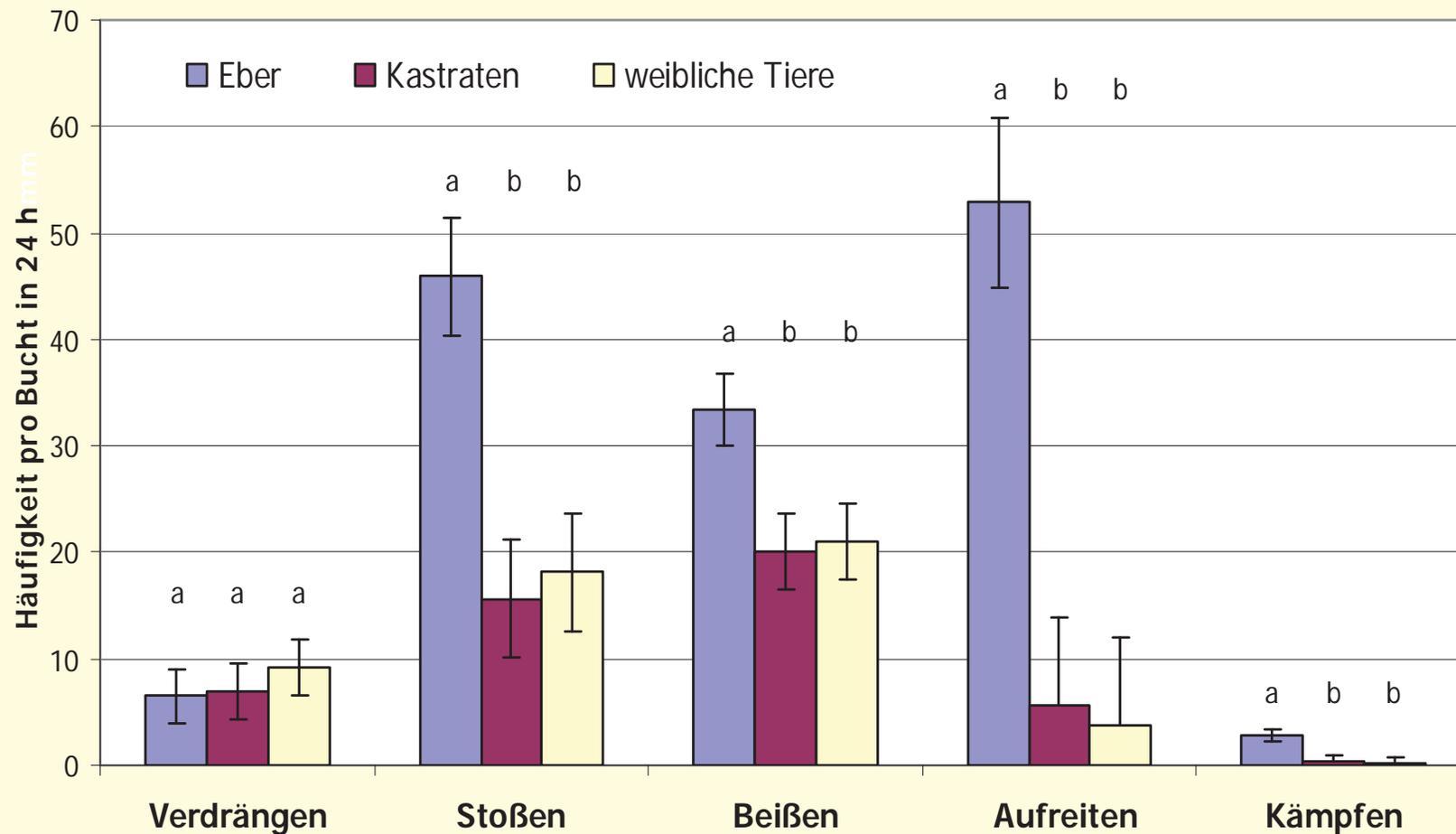
sogar schon im Ferkelalter



Zusammenhang zwischen Geschlecht und AI pro Tier



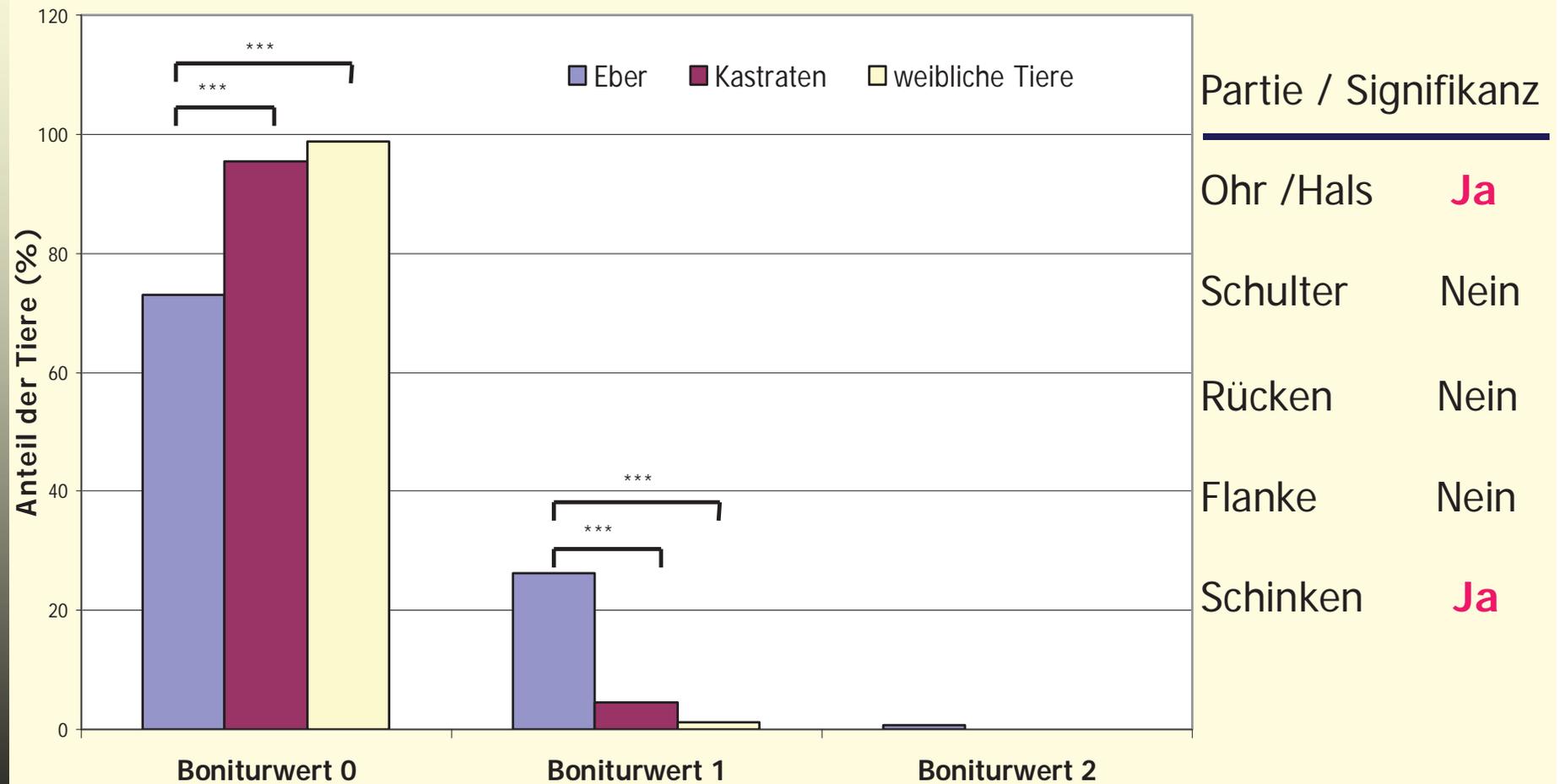
Einfluss des Geschlechtes auf unterschiedliche aggressive Verhaltensweisen vor dem Rausschlachten



Bünger et al., 2011

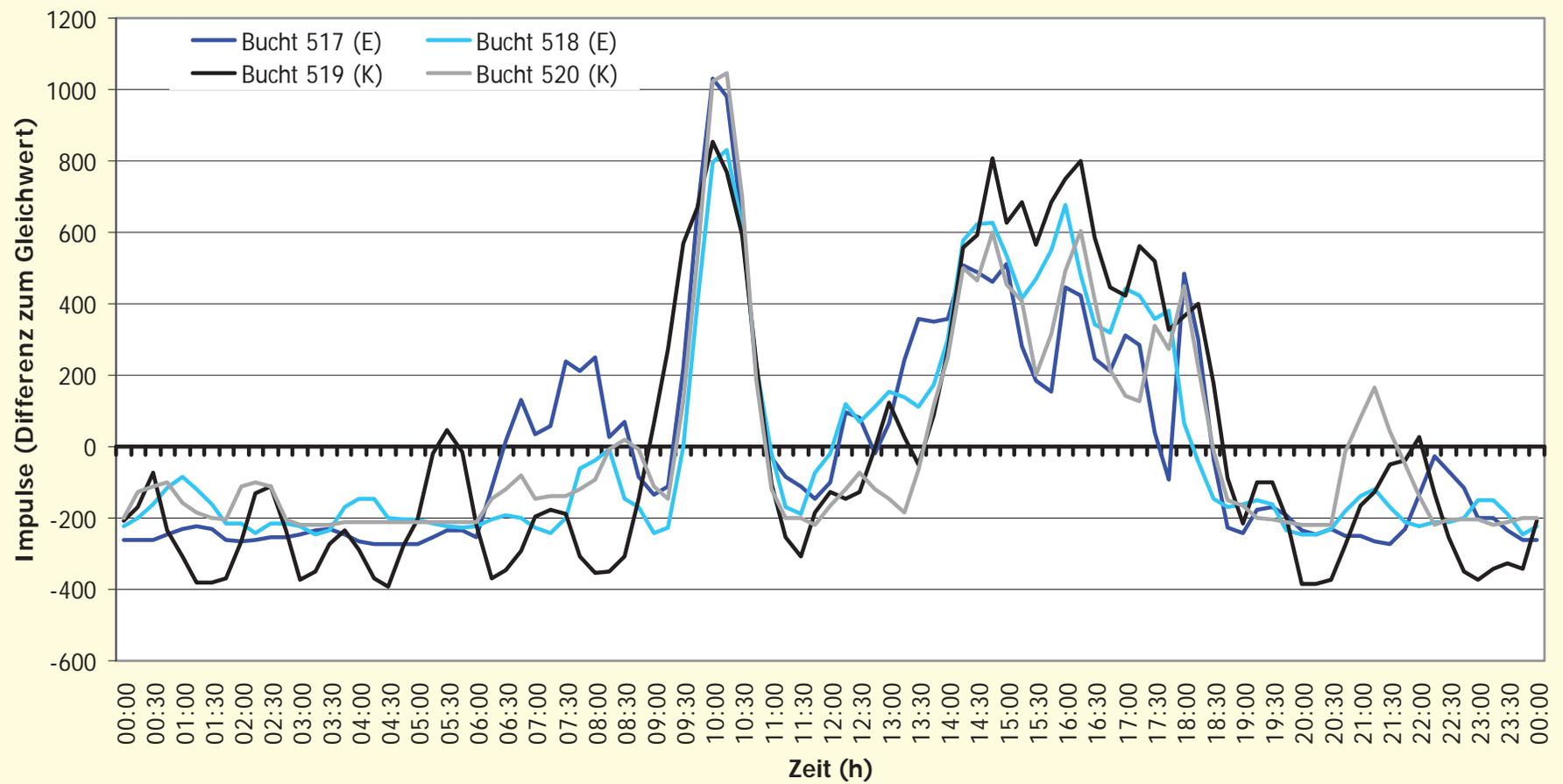


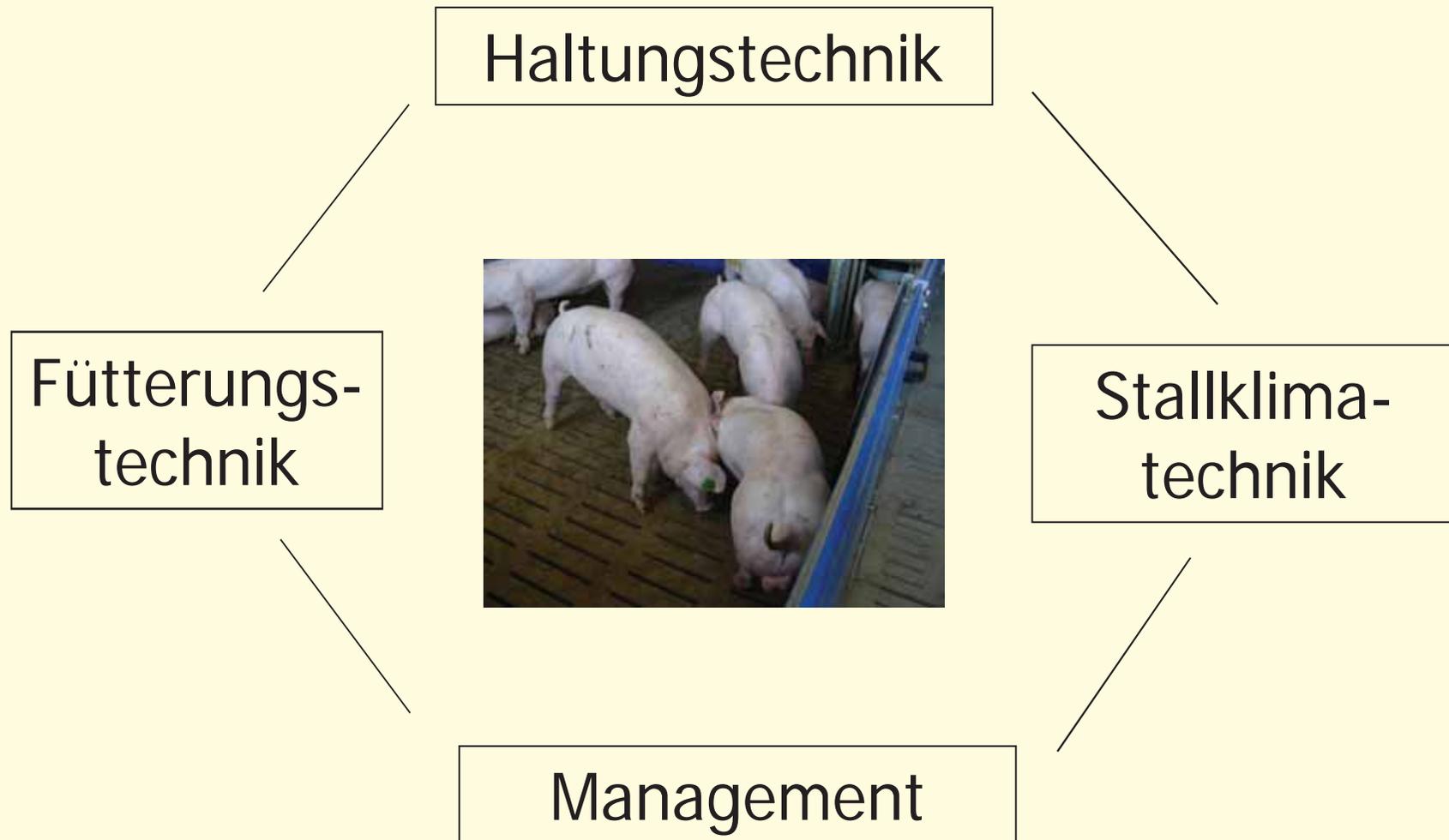
Einfluss des Geschlechtes auf Hautverletzungen



Bünger et al., 2011

Aktivitätsverlauf in einem Abteil mit 2 Eber- und 2 Kastratenbuchten





Haltungstechnik

- Platzansprüche (Flächenversuch LSZ)
- Großgruppe / Kleingruppe (Ergebnisse Haus Düsse)
- Aufstallungstechnik
- Buchtengeometrie/Sauberkeit Funktionsbereiche
- Beschäftigung

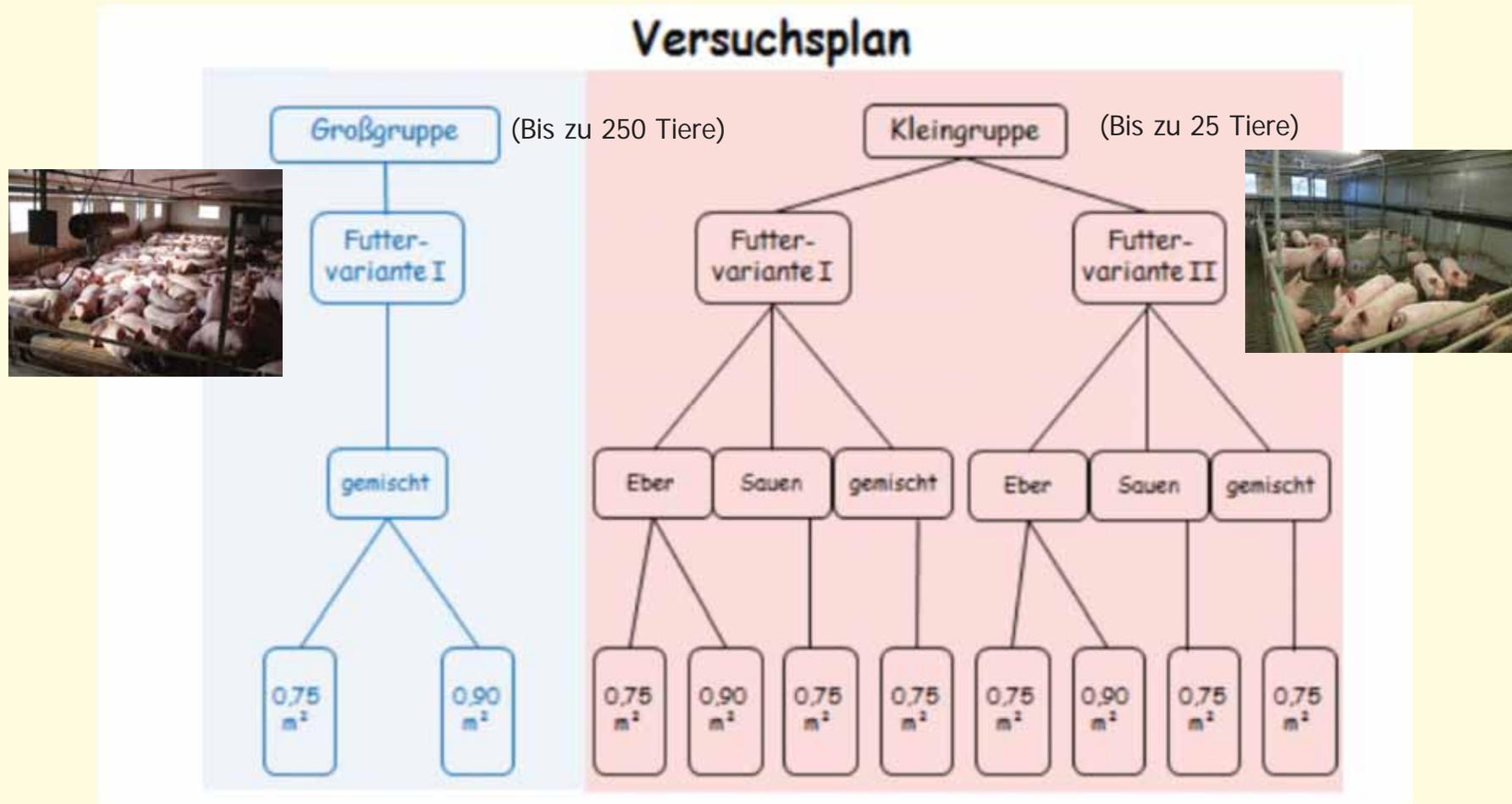


Flächenversuch LSZ

(2 Durchgänge mit 10er Buchten, Tier-Fressplatzverhältnis 1:1, ad. lib.)

	1,15 m ² je Eber	0,85 m ² je Eber	Differenz: 0,3 m ²
Tierzahl n=	90	90	
Tiere pro Bucht	10	10	
Kennwerte Mast			
Einstallgewicht / Tier (kg)	34,4	34,3	
Mastendgewicht / Tier (kg)	120,0	121,5	
Masttage	98,2	103,3	
Tägl. Zunahmen (g)	881,7	838,3	Differenz: 43,4 g
Lebenstagszunahmen (g)	682,7	664,4	
Verluste %	2,2	2,2	
Futtermittelverbrauch / Tier kg	224,4	224,3	
Futtermittelverwertung 1:	2,6	2,6	
Kennwerte Schlachtung			
Schlachtgewicht (kg)	93,6	94,4	
Schlachtalter (Tage)	174,1	178,9	Differenz: 4,8 d
Ausschlachtung %	77,3	77,0	
MFA (FOM) %	59,9	60,1	

Bewertung Großgruppe (Haus Düsse)



Quelle: <http://www.susonline.de/versuchsberichte/Eber-wachsen-flotter-in-Kleingruppen-1048476.html>? (2012)

Bewertung Großgruppe (Haus Düsse)

Leistungen in Abhängigkeit von der Aufstallung (Klein- oder Großgruppe) und in Abhängigkeit vom Platzangebot

Aufstallung		Großgruppe				Kleingruppe			
Fütterung		Futtermitteldatent I				Futtermitteldatent I		Futtermitteldatent II	
Platzangebot		0,75 m ²		0,90 m ²		0,75 m ²	0,90 m ²	0,75 m ²	0,90 m ²
Geschlecht		Sauen	Eber	Sauen	Eber	Eber			
Anzahl	n	103	137	89	112	48	40	47	42
tägliche Zunahmen	(g)	776	796	784	803	971	972	962	969
Futteraufnahme	(kg/d)	2,10		2,12		2,38	2,25	2,21	2,19
Futterverbrauch je kg Zuwachs	(kg)	2,70		2,65		2,49	2,33	2,35	2,27
Futterkosten/Tier	€	80,60		80,12		71,63	67,59	69,24	66,95

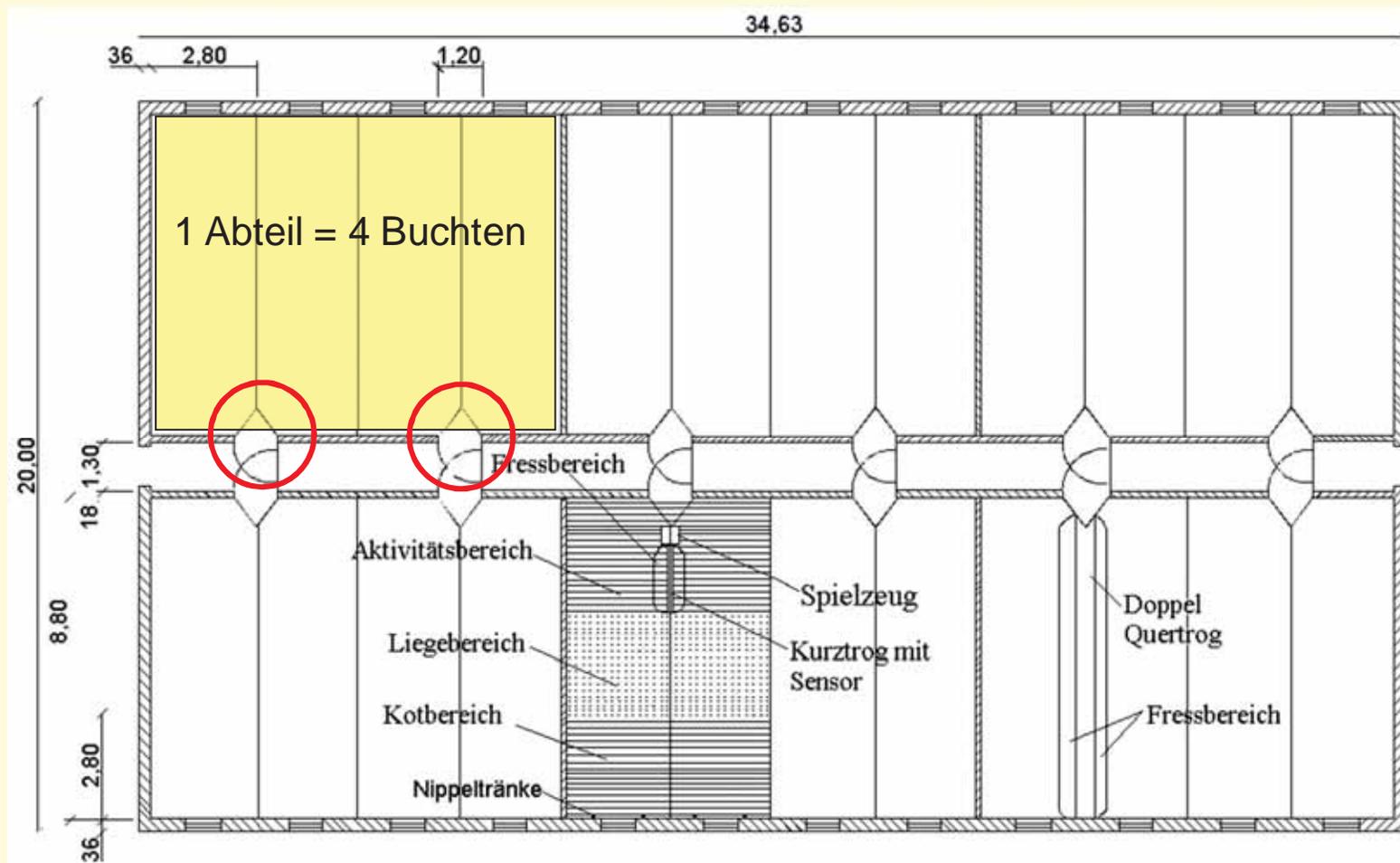
Differenz > 160 g tägliche Zunahmen,
ca. 10 € Futterkosten je Tier

Gründe: Krankheitsdruck, Sozialstress (Tier lebt anonym), Futterweg

Quelle: <http://www.susonline.de/versuchsberichte/Eber-wachsen-flotter-in-Kleingruppen-1048476.html?> (2012)

•Buchtengeometrie / Sauberkeit Funktionsbereiche

Grundrissbeispiel für einen aufgewerteten konventionellen Spaltenbodenstall mit zentralem Erschließungsgang



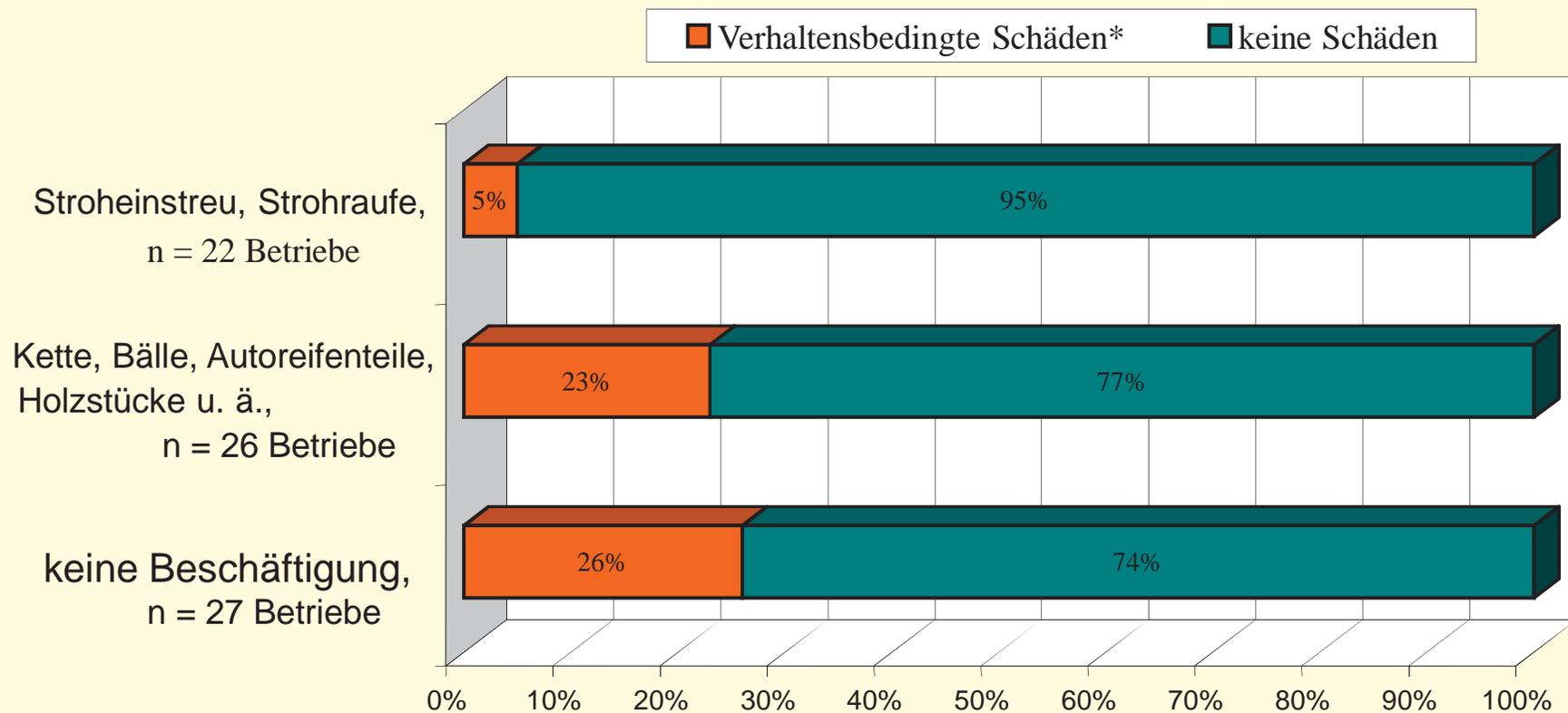
•Buchtengeometrie / Sauberkeit Funktionsbereiche



Strukturierung Liege-
Fress- Aktivitäts- und
Kotbereich

➤ Einfluss von Beschäftigungsangeboten auf das Auftreten von verhaltensbedingten Schäden nach Zaludik, 2002

Beschäftigungsmöglichkeit



Fütterungstechnik

- Ad libitum/ rationiert
- Tier-Fressplatzverhältnis
- Mehrphasenfütterung (Verteiltechnik)
- Eber zuerst füttern – Schlüsselsignal Ventil
- Fütterung muss störungsfrei laufen



Stallklimatetechnik

- Konventionelle Stallklimatisierung
- Alternative Stallklimatisierung

→ Bei höheren Temperaturen tendenziell größere Verschmutzungsneigung bei den Ebern!!



Management

- Aufstallung getrennt / gemischtgeschlechtlich
 - Befruchtung sehr selten
 - Schäden am Integument im Normalbereich
- Kranke Tiere schnell vereinzeln
- Ausstallmanagement (nahezu) problemlos

Qualität von Eberfleisch

Schlachtleistung und Fleischbeschaffenheit im Vergleich (Endprodukte)

Merkmal	Weiblich	Kastrat	Eber
Anzahl	106	107	102
SG (Kg)	95,9	94,6	94,4
Ausschlachtung (%)	80,4	79,2	78,8
Schlachtkörperlänge (cm)	101,4	99,6	102,4
MFA FOM (%)	58,6	55,8	57,6
MFA im Bauch (%)	61,4	57,6	62,1
Mittlere Rückenspeckdicke (cm)	2,0	2,3	1,7
IMF (%)	0,9	1,2	0,8

Qualität von Eberfleisch

Schlachtleistung und Fleischbeschaffenheit von Ebern im Rassevergleich

Merkmals	PI	LW	DL
Anzahl	94	47	12
SG (Kg)	83,8	90,6	90,6
Ausschlachtung (%)	80,0	75,8	77,1
Schlachtkörperlänge (cm)	95,6	103,9	105,3
MFA FOM (%)	63,7	56,2	56,4
Mittlere Rückenspeckdicke (cm)	1,5	1,9	1,8
pH ₁ -Wert (Kotelett)	6,45	6,52	6,45
Fleischhelligkeit	70,3	73,8	75,3
IMF (%)	0,9 (n=28)	1,3	1,4
Tropfsaft (%)	1,9 (n=28)	1,0	0,9

Geruchsfeststellung an der LSZ Boxberg

VO (EG) Nr. 854/2004*:

„Fleisch ist für genussuntauglich zu erklären, wenn es sich um Fleisch mit [...] organoleptischen Anomalien, insbesondere ausgeprägtem Geschlechtsgeruch, handelt.“

* Anhang I: Frischfleisch

Abschnitt II: Massnahmen im Anschluss an die Kontrollen

Kapitel V: Entscheidungen bezüglich Fleisch, Punkt 1. p)



Geruchsfeststellung an der LSZ Boxberg

AVV Lebensmittelhygiene (AVV LmH)*

Orientierende Feststellung mit Hilfe des Mikrowellen-Diathermie-Verfahrens

- Schnellmethode
- 50 g Probenmaterial aus dem Kopfbereich (mit Fettgewebs- und Speicheldrüsenanteilen)
- Fleischproben werden in Folienbeutel verpackt
- Erhitzung in haushaltsüblichem Mikrowellen-Gerät

LSZ: Erhitzung von zusätzlichem Probenmaterial aus dem Bauchbereich.

***Anlage 4, Punkt 6: Feststellung von Geruchs- und Geschmacksabweichungen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 854/2004**



Geruchsfeststellung an der LSZ Boxberg

Auswertung der Geruchsproben nach AVV LmH

„Auffällige Befunde bedürfen zur abschließenden Bewertung einer Bestätigung mit Hilfe der Kochprobe oder der Ausschmelzprobe.“

Internes Bewertungsschema:

- Typischer Fleischgeruch
- 0 Abweichender Geruch, aber kein Ebergeruch
- + Ebergeruch

LSZ: Die Ausschmelzprobe wird bei allen Schlachtkörpern zusätzlich durchgeführt.



Geruchsfeststellung an der LSZ Boxberg

Feststellung bei Fettgewebe mit Hilfe der Ausschmelzprobe

- Fettgewebe wird über einer Hitzequelle ausgeschmolzen
- entstehende Dämpfe werden geruchlich geprüft



Geruchsfeststellung an der LSZ Boxberg

Ausschmelzprobe



Geruchsfeststellung an der LSZ Boxberg

Bewertungsschema Fa. VION (2012)



PASSION FOR BETTER FOOD

Kategorien der Geruchseinstufungen:

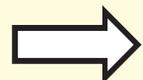
Score	Umschreibung
0	Normal
1	Abweichend, aber wahrscheinlich kein Ebergeruch
2	Leichter Ebergeruch
3	Ebergeruch
4	Starker Ebergeruch



Geruchsfeststellung an der LSZ Boxberg

Abschließende Auswertung für die Genusstauglichkeit (nach AVV LmH)

- Probe ist als auffällig zu beurteilen, wenn mindestens zwei Personen eine Geruchsabweichung feststellen.
- Prüfung ist zu wiederholen, wenn nur eine Person eine Geruchsabweichung (bei gleichzeitiger Beurteilung als „negativ“ durch die anderen Personen) feststellt. Das zweite Prüfungsergebnis dieser Person ist maßgebend für das Gesamturteil, wenn sich das gleiche Ergebnis ergibt.



Veterinär/in entscheidet mit Hilfe der Ergebnisse des Mikrowellenverfahrens und der Ausschmelzprobe über die Genusstauglichkeit der Schlachtkörper!

Geruchsfeststellung an der LSZ Boxberg

Speckproben für die laboranalytische Bestimmung von Androstenon und Skatol



Geruchsfeststellung an der LSZ Boxberg

Vergleich von Labor und Menschliche Nase (Human Nose Score - HNS)

Androstenon- und Skatolkonzentration	Anzahl (St.)	untauglich nach HNS (St.)	untauglich nach HNS (%)
Androstenon > 1000 ng/g; Skatol < 250 ng/g	37	5	13,5
Skatol > 250 ng/g; Androstenon < 1000 ng/g	94	1	1,1
Androstenon > 1000 ng/g; Skatol > 250 ng/g	34	4	11,8
Androstenon < 1000 ng/g; Skatol < 250 ng/g	424	4	0,9
Summe	589	14 (2,4 %)	

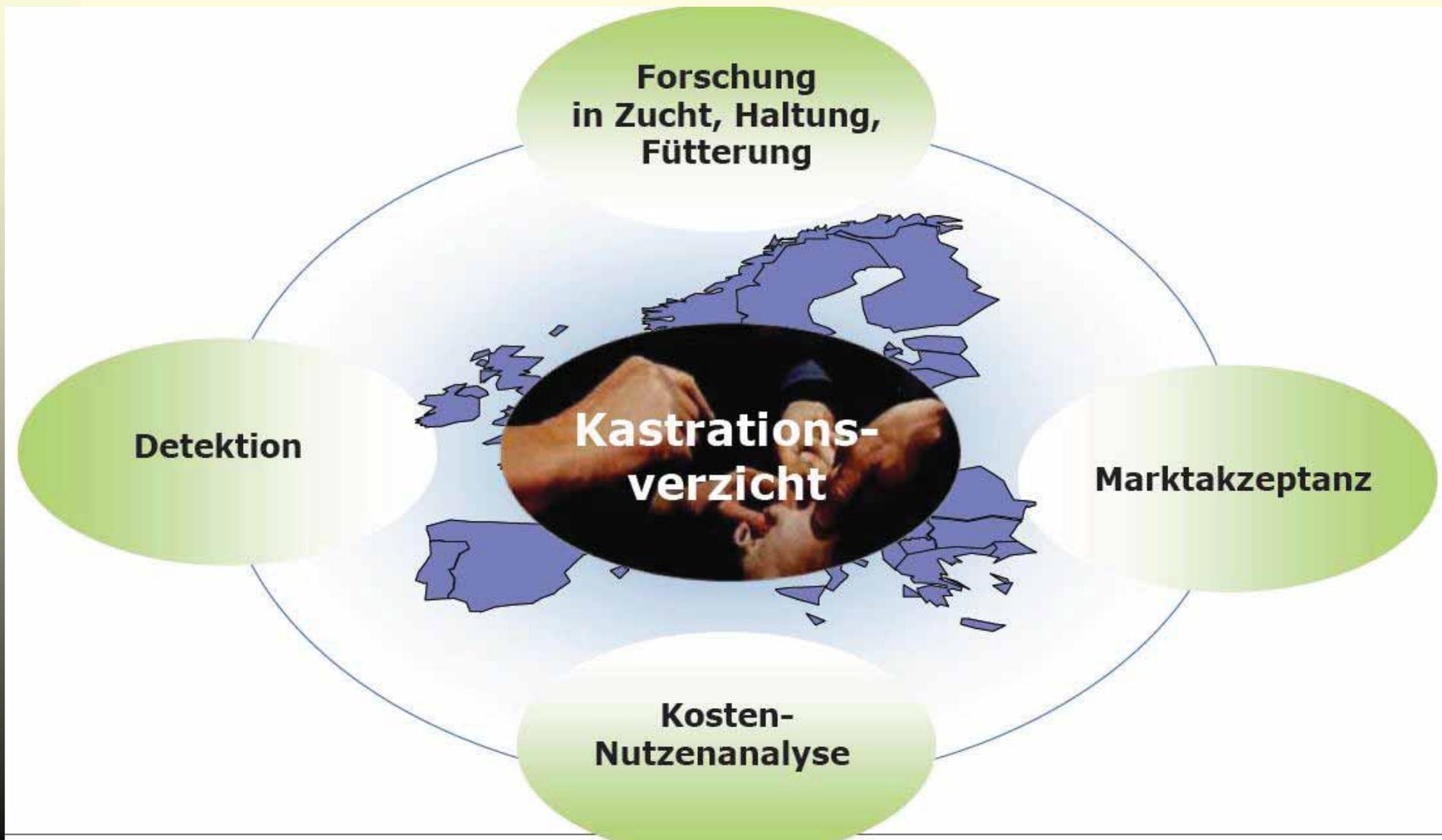
Geruchsfeststellung an der LSZ Boxberg

Ergebnisse

- Labor und menschliche Nase stimmen nicht überein.
- Hohe Androstenonwerte bei niedrigem Skatolgehalt führen deutlich häufiger zur Genussuntauglichkeit als hohe Skatolwerte bei niedrigem Androstenongehalt.
- Hohe Skatolwerte bei niedrigem Androstenongehalt sind für die Genussuntauglichkeit von geringer Bedeutung (1,1%).
- Gleichzeitig niedrige Androstenon- und Skatolwerte sind für die Genusstauglichkeit von Bedeutung.
- Auch bei gleichzeitig niedrigen Androstenon- und Skatolgehalten kann es zu Geruchsabweichungen kommen.

Welche Merkmale für Geruchsauffälligkeiten sollen zukünftig in der Zuchtwertschätzung verwendet werden
(Labor oder menschliche Nase)?

Verzicht auf Ferkelkastration ab 2018





Sollten wir nicht lieber darüber reden...

....dann danke ich erstmal für´s Zuhören