Bildungs- und Wissenszentrum Boxberg - Schweinehaltung, Schweinezucht -

Ergebnisse der Untersuchungen zur Ebermast in konventionellen und in Außenklimaställen

– Mast- und Schlachtleistung, Fütterung, Tierverhalten

Hansjörg Schrade
Bildungs- und Wissenszentrum Boxberg
- Schweinehaltung, Schweinezucht -

ALB Fachgespräch „Ebermast“
Donnerstag, den 27. November 2014
Gasthaus zum Adler, Satteldorf

Verzicht auf Ferkelkastration ab 2018

3

Haltungsbedingungen konventionelle Bauweise – KH 22

- 22 Tiere / Bucht
- 1,1 m² / Tier
- 100 % Perforation / Bucht
- 100 % Perforation / Liegefläche
- Unterdrucklüftung
- Sensor-Kurztrog
- Tier-Fressplatz-Verhältnis 3:1
- Hanfstricke; Kunststoff an Ketten

Haltungsbedingungen konventionelle Bauweise – KH 10

- 10 Tiere / Bucht
- 1,1 m² / Tier
- 100 % Perforation / Bucht
- 100 % Perforation / Liegefläche
- Unterdrucklüftung
- Sensor-Langtrog
- Tier-Fressplatz-Verhältnis 1:1
- Hanfstricke; Kunststoff an Ketten

Haltungsbedingungen alternative Bauweise – AH 8

- 8 Tiere / Bucht
- 1,3 m² / Tier
- 27 % Perforation / Bucht
- 0 % Perforation / Liegefläche
- freie Lüftung
- Breifutterautomat
- Tier-Fressplatz-Verhältnis 8:1
- Stroh & Hanfstricke

Tiere und Auswertungszeitraum

- GG-Pietrain x GG-Hybriden (1407 ♂ 434 ⊗ 1859 ♀)
- November 2011 bis Oktober 2013

Fütterungsregime

- alle Tiere werden ad libitum gefüttert
- Eber und Kastraten werden 3 phasig gefüttert
  - Ration für Eber wird entsprechend DLG-Norm durch höhere Rohprotein- und Lysingehalte aufgewertet
  - Bei den Kastraten wird von 45 - 80 kg LG die Vormastration mit der Endmastration verschnitten und energetisch durch steigende Grünmehlanteile (bis 20%) abgesenkt
- weibliche Tiere werde 2 phasig gefüttert
  - kein Verschnitt der beiden Rationen, Umstellung bei 80 kg

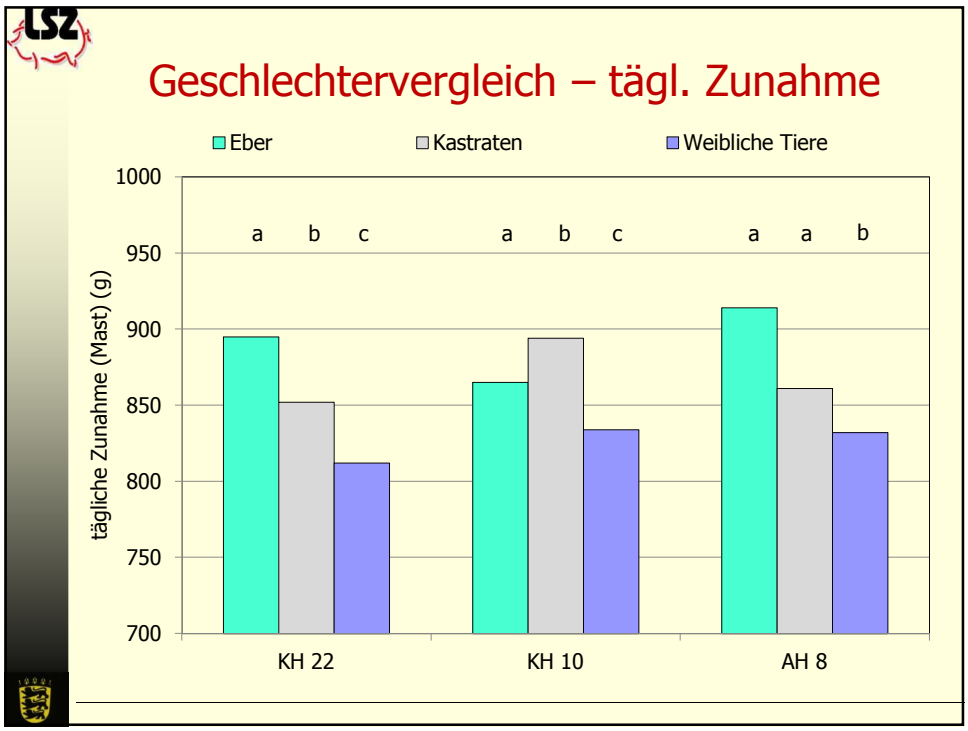
Mastendgewichte

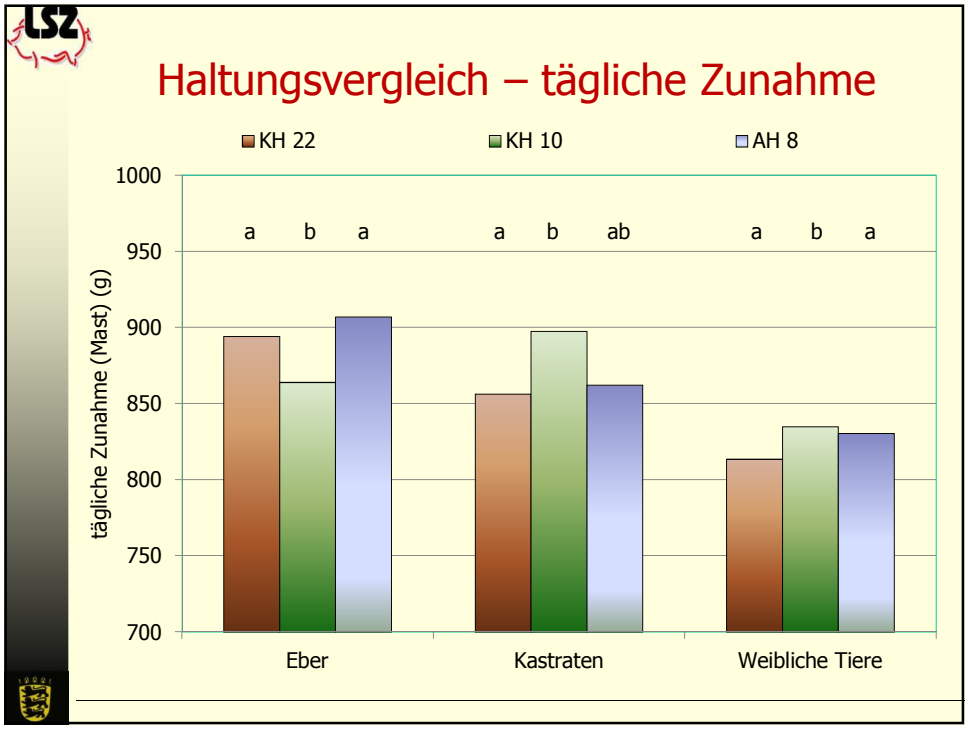
- Eber und weibliche Tiere = 120 kg
- Kastraten = 113 kg

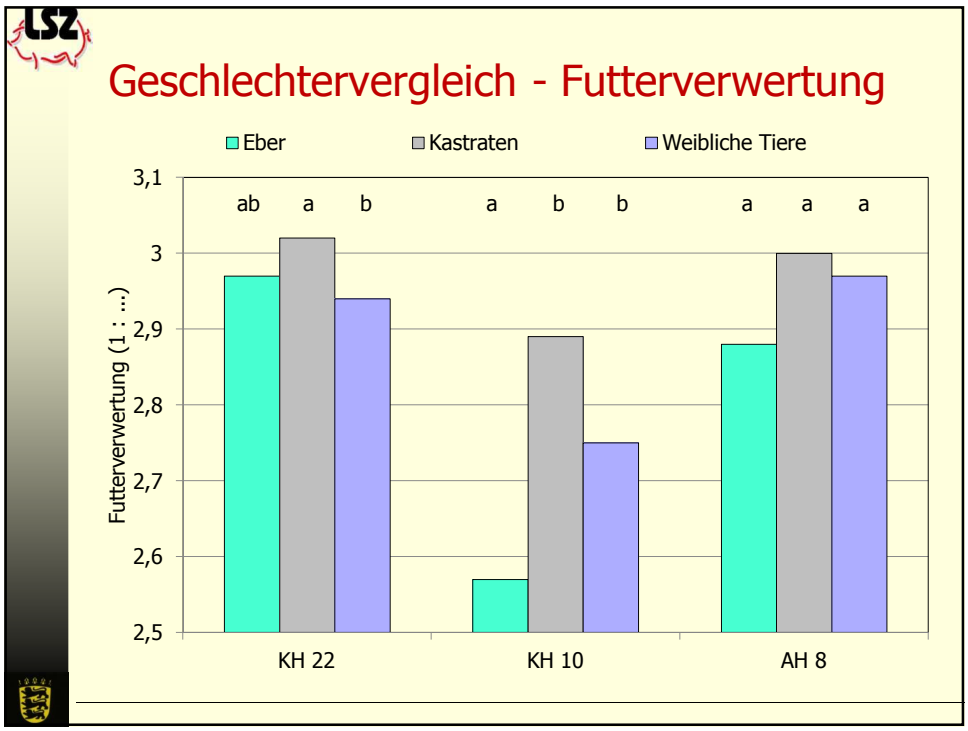
Kennwerte der Futterrationen (88 % TS)

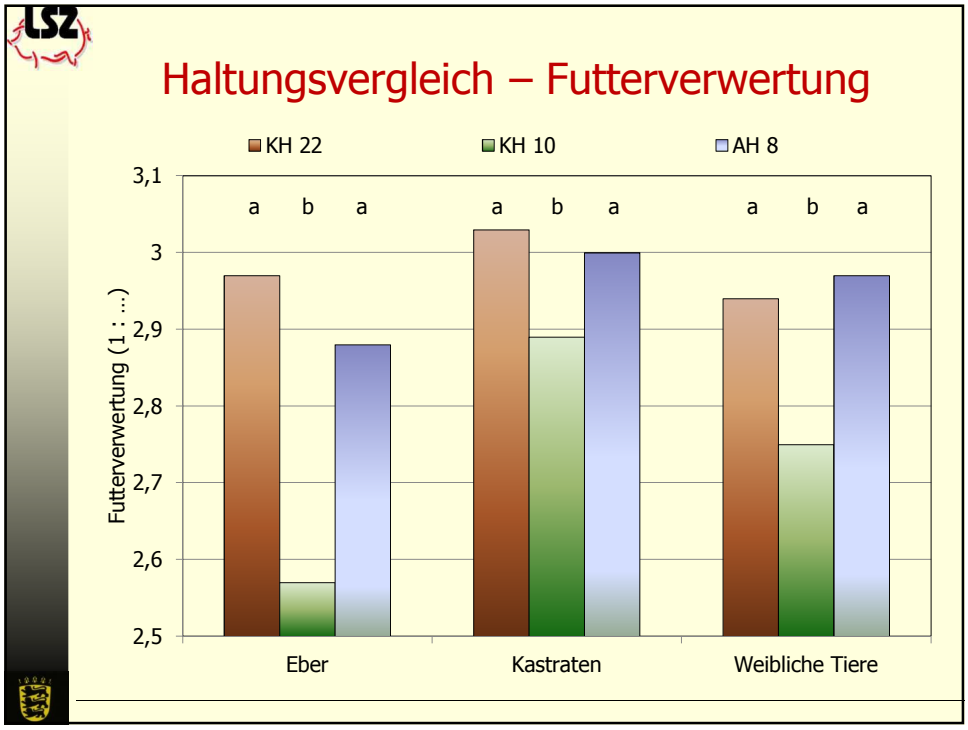
	Vormast 30 – 60 kg			Mittelmast 60 – 80 kg			Endmast ab 80 kg		
	E	K*	**W**	E	K	W	E	K	W
ME (MJ/kg)	13,3	13,3	13,3	13,0	12,0	13,3	12,7	10,6	12,9
Rohprotein (g/kg)	184	166	166	163	158	166	146	150	151
Lysin (g/kg)	11,1	10,1	10,1	9,8	9,20	10,1	8,4	8,3	9,1
Lysin / ME	0,83	0,76	0,76	0,75	0,77	0,76	0,66	0,78	0,71
Rohfaser (g/kg)	36	32	32	38	56	32	45	81	41
Calcium (g/kg)	6,6	7,5	7,5	6,5	7,4	7,5	5,3	7,3	6,4
Phosphor (g/kg)	4,5	4,4	4,4	4,4	4,5	4,4	4,2	4,6	4,3

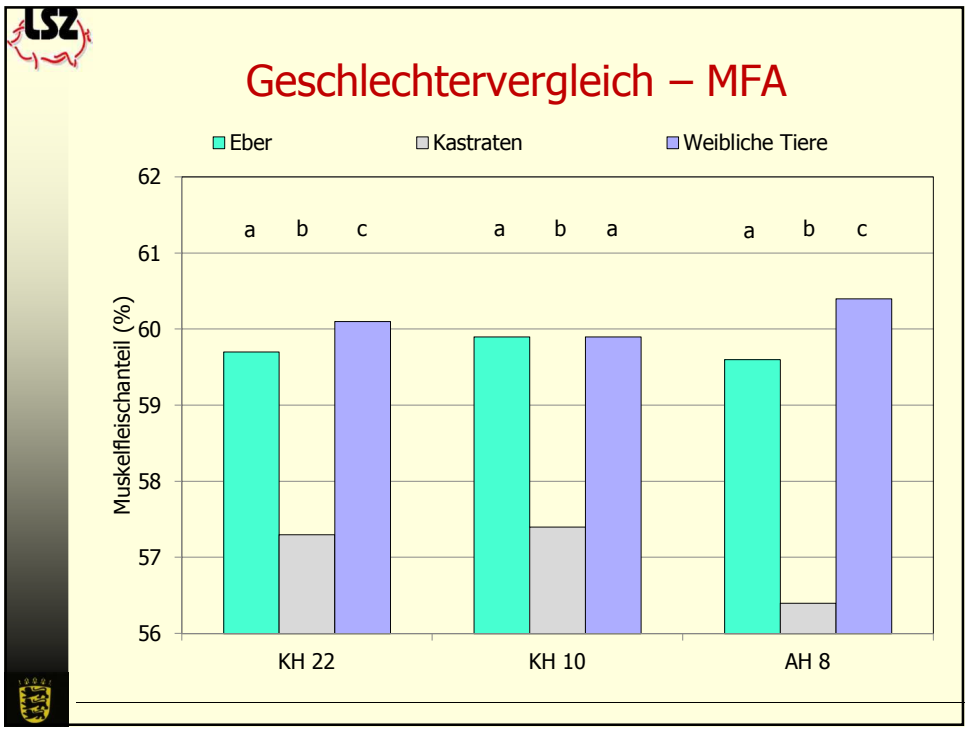
* Kastraten: bis 45 kg

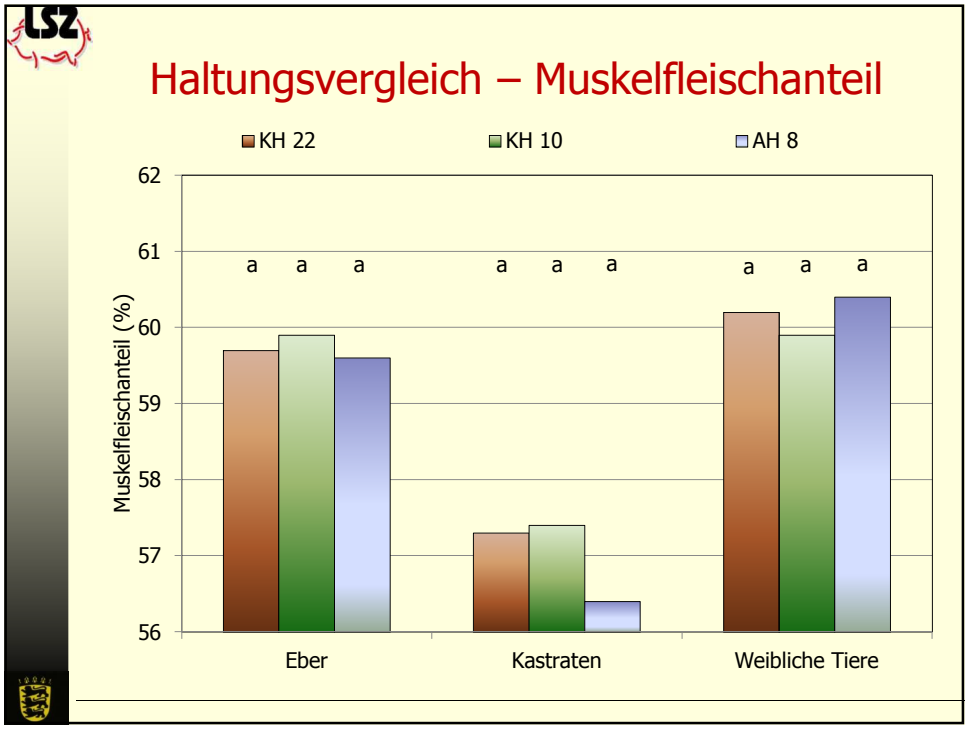

Geschlechtervergleich – tägl. Zunahme
Eber
Kastraten
Weibliche Tiere
tägliche Zunahme (Mast) (g)
1000
950
900
850
800
750
700
a b c
a b c
a a b
KH 22
KH 10
AH 8

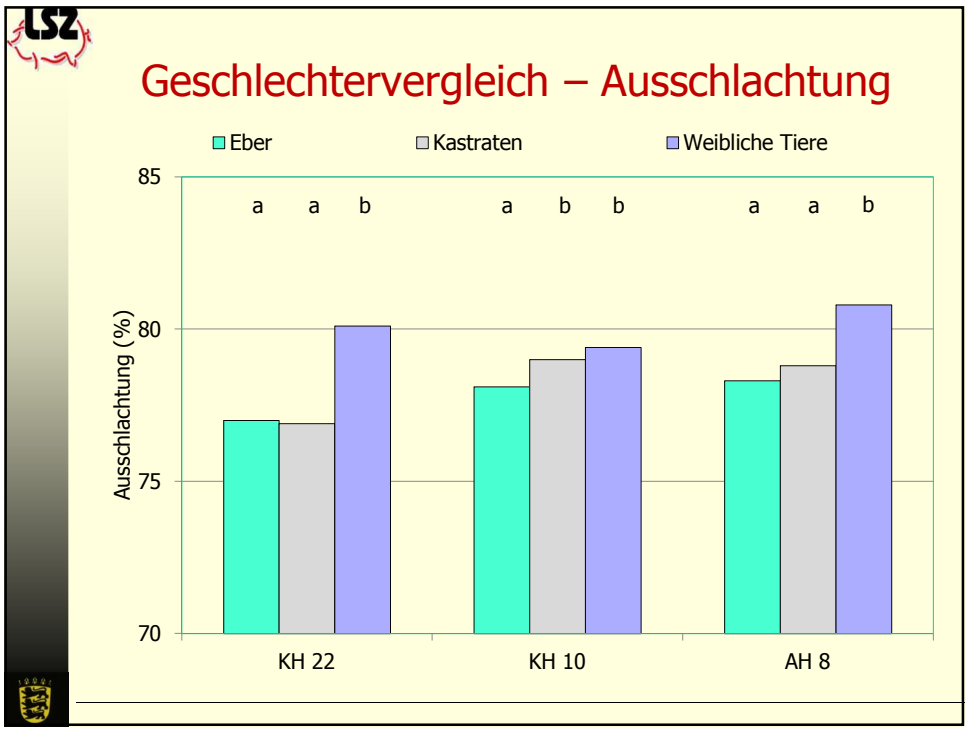

Haltungsvergleich – tägliche Zunahme
KH 22
KH 10
AH 8
tägliche Zunahme (Mast) (g)
1000
950
900
850
800
750
700
a b a
a b ab
a b a
Eber
Kastraten
Weibliche Tiere

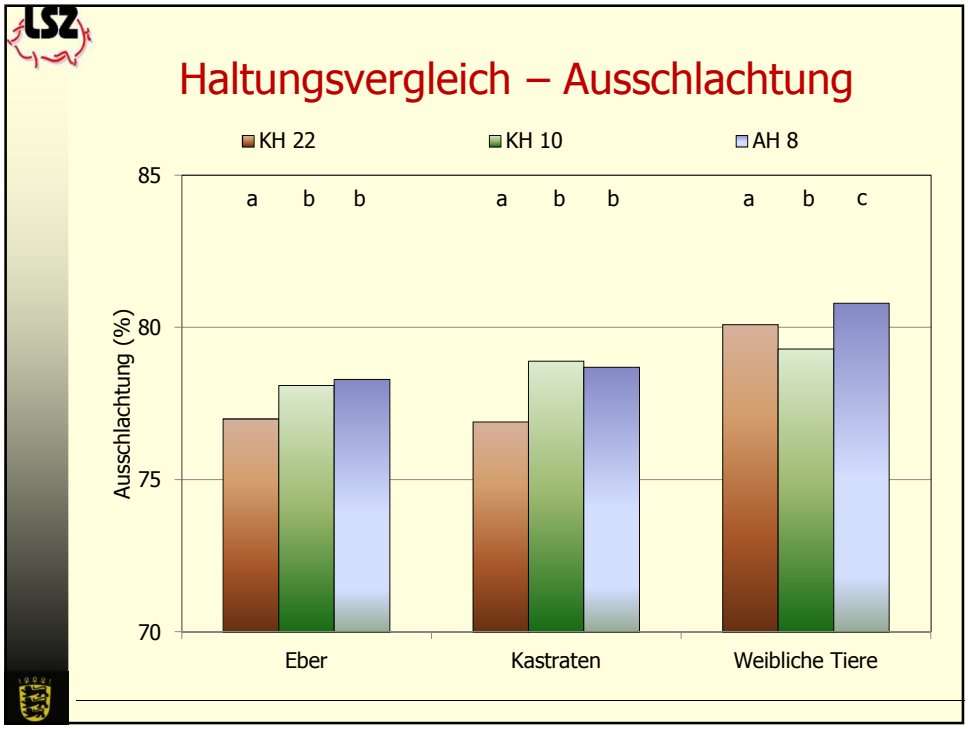

Geschlechtervergleich - Futterverwertung
Eber
Kastraten
Weibliche Tiere
Futterverwertung (1 : ...)
3,1
3
2,9
2,8
2,7
2,6
2,5
ab a b
a b b
a a a
KH 22
KH 10
AH 8


Haltungsvergleich – Futterverwertung
KH 22
KH 10
AH 8
Futterverwertung (1 : ...)
3,1
3
2,9
2,8
2,7
2,6
2,5
a b a
a b a
a b a
Eber
Kastraten
Weibliche Tiere


Geschlechtervergleich – MFA
Eber
Kastraten
Weibliche Tiere
Muskelfleischanteil (%)
62
61
60
59
58
57
56
a b c
a b a
a b c
KH 22
KH 10
AH 8


Haltungsvergleich – Muskelfleischanteil
KH 22
KH 10
AH 8
Muskelfleischanteil (%)
62
61
60
59
58
57
56
a a a
a a a
a a a
Eber
Kastraten
Weibliche Tiere


Geschlechtervergleich – Ausschlachtung
Eber
Kastraten
Weibliche Tiere
Ausschlachtung (%)
85
80
75
70
a a b
a b b
a a b
KH 22
KH 10
AH 8


Haltungsvergleich – Ausschlachtung
KH 22
KH 10
AH 8
Ausschlachtung (%)
85
80
75
70
a b b
a b b
a b c
Eber
Kastraten
Weibliche Tiere

Zusammenfassung

- **Die Vorteile der Mast von Ebern im Vergleich zu Kastraten spiegeln sich vor allem**
  - in höheren tägliche Zunahmen,
  - einem geringeren Futterverbrauch und
  - im höheren Muskelfleischanteil wieder.
- **Im Vergleich zwischen den Haltungssystemen hatten die Eber in Ställen der alternativen Bauweise**
  - einen geringeren Futterverbrauch,
  - weniger Masttage,
  - höhere tägliche Zunahmen und
  - eine gleiche bzw. bessere Ausschlachtung

  als Eber unter konventionellen Bedingungen.

Fütterung, Rationsgestaltung

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

Mast- und Schlachtleistung (LPA)

	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]

[a, b] Unterschiedliche Buchstaben in einer Zeile kennzeichnen signifikante Unterschiede ($p \leq 0,05$)

LSZ – Fütterungsversuch

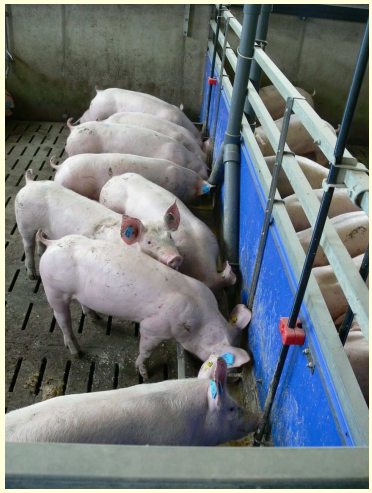
Kalkulierte Inhaltsstoffe / kg Mastfutter (88 % T)

		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 m^2 / 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 ($p \leq 0,05$)

Kraft, 2012

Verhaltensuntersuchungen zum Fressen

Verhaltensparameter:

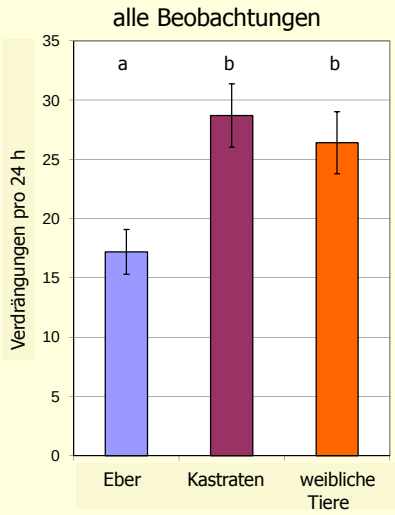
- Verdrängen (am Futtertrog)

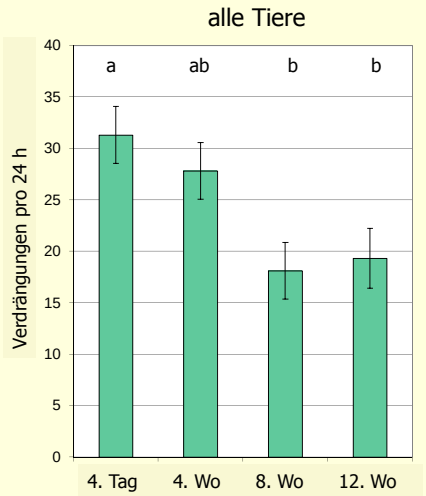
Parameter der Futteraufnahme:

- Häufigkeit
- Dauer
- verbrauchte Futtermenge
- Gesamtzeit pro Bucht

Bünger et al., 2012

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

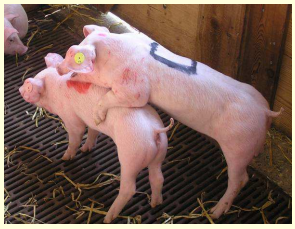
Bünger et al., 2012

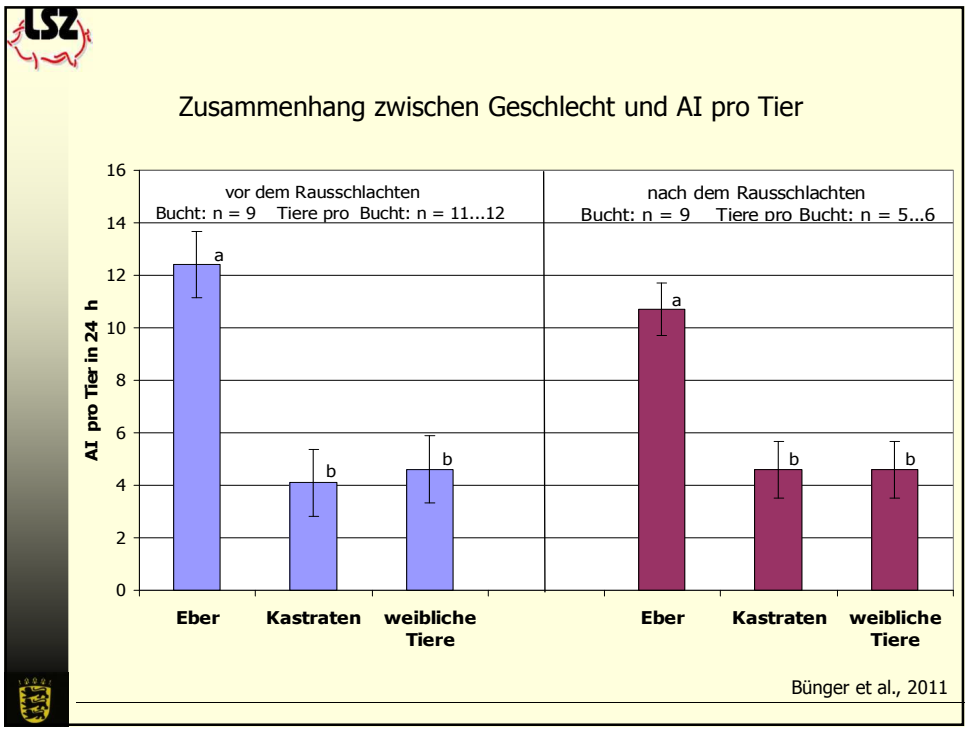
Geschlechtsspezifisches Verhalten

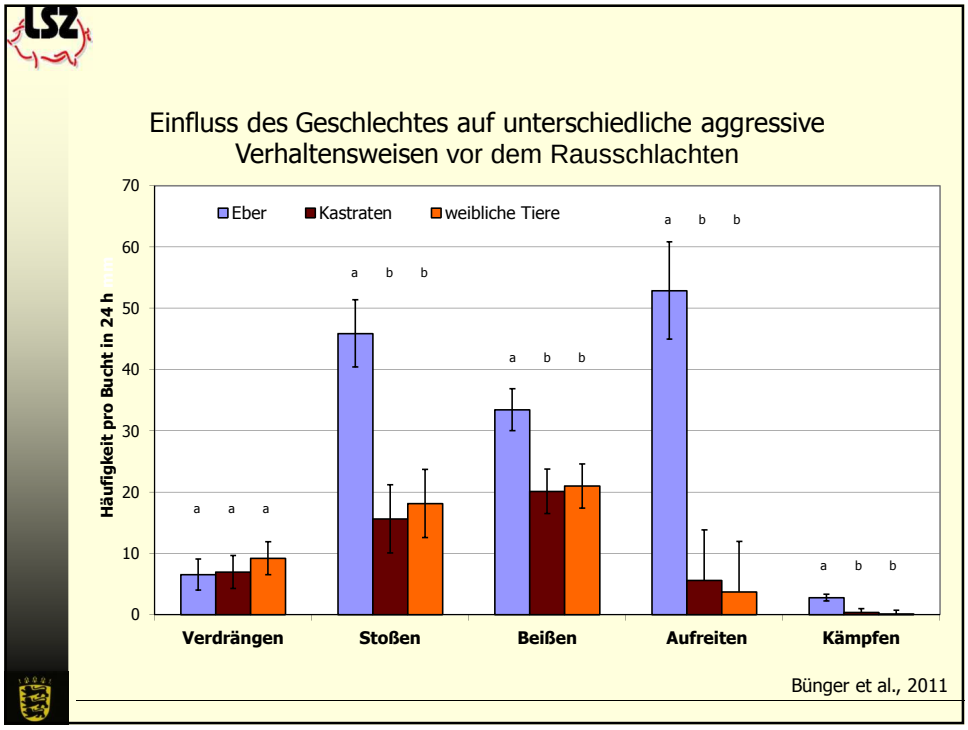
– Verdrängen – Stoßen – Beißen –
– Aufreiten – Kämpfen –

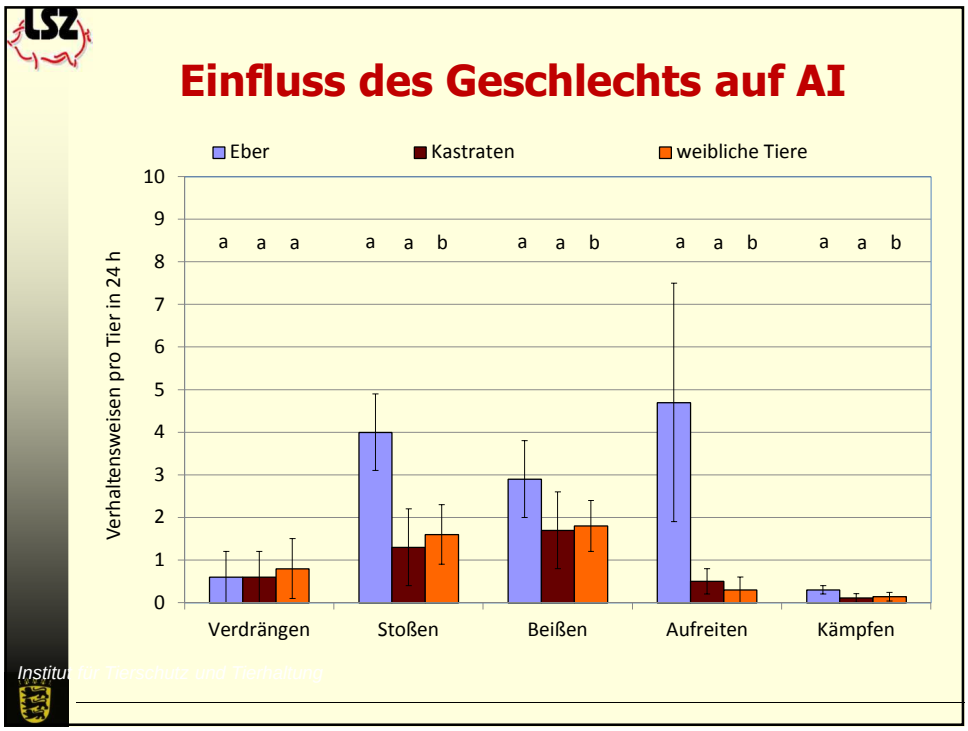
sind natürliche Bestandteile des agonistischen Verhaltens (AI),

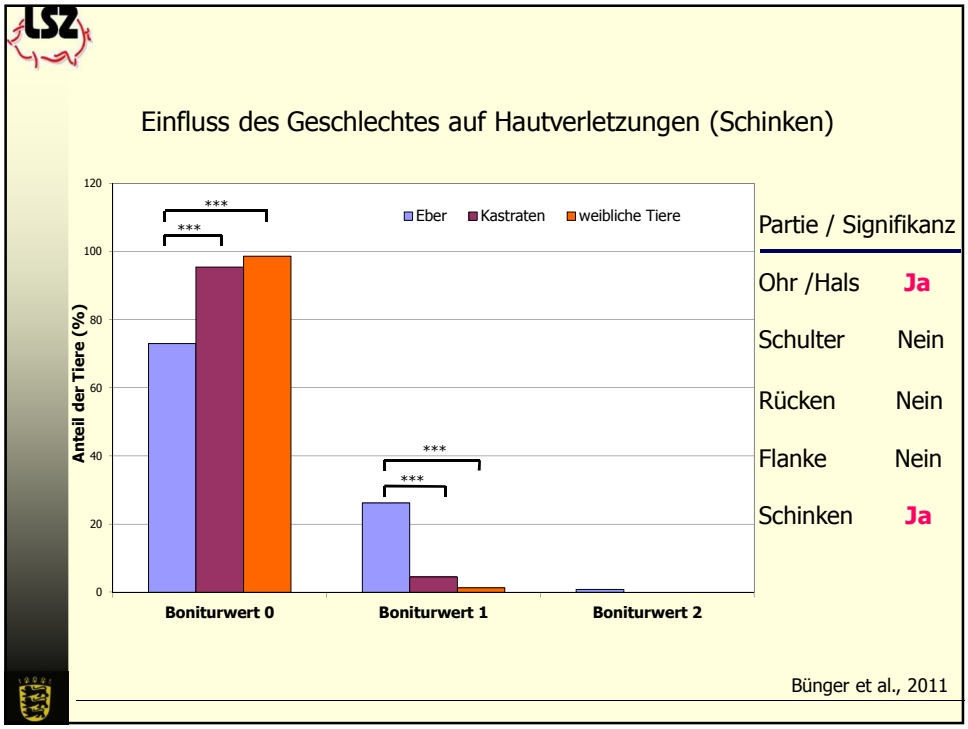
sogar schon im Ferkelalter



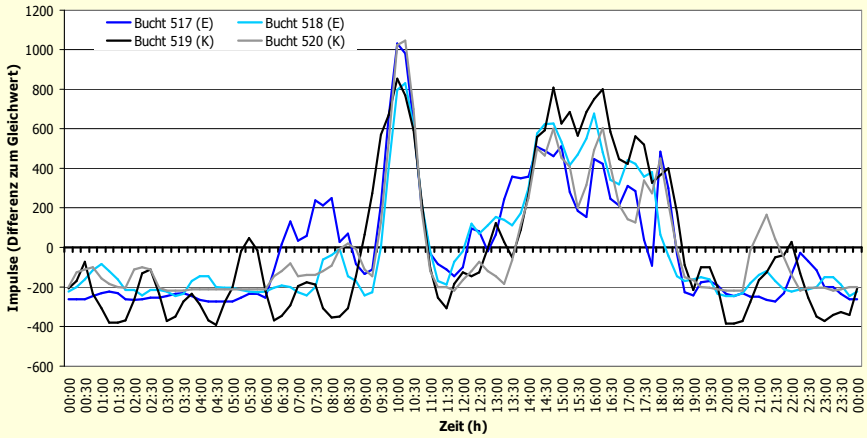

Zusammenhang zwischen Geschlecht und AI pro Tier
vor dem Rausschlachten
Bucht: n = 9 Tiere pro Bucht: n = 11...12
nach dem Rausschlachten
Bucht: n = 9 Tiere pro Bucht: n = 5...6
AI pro Tier in 24 h
0
2
4
6
8
10
12
14
16
a
b
b
a
b
b
Eber
Kastraten
weibliche Tiere
Eber
Kastraten
weibliche Tiere
Bünger et al., 2011

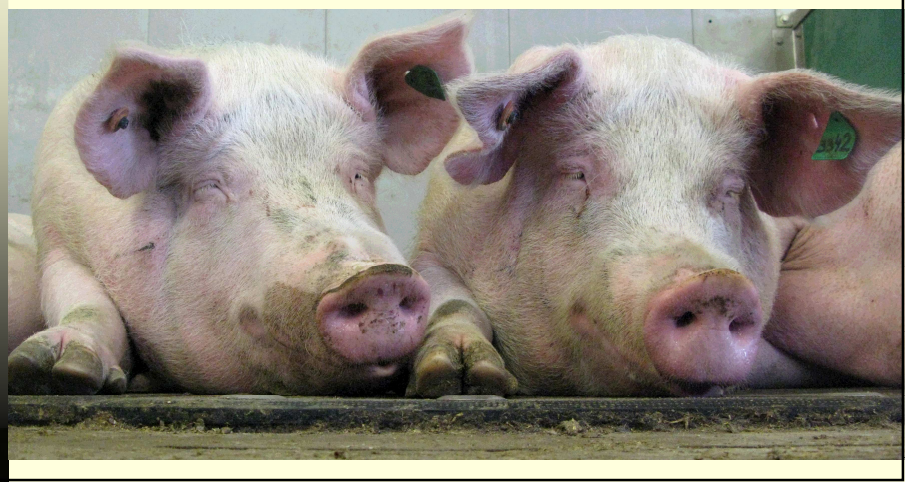

Einfluss des Geschlechtes auf unterschiedliche aggressive Verhaltensweisen vor dem Rausschlachten
Eber
Kastraten
weibliche Tiere
Häufigkeit pro Bucht in 24 h
0
10
20
30
40
50
60
70
a a a
a b b
a b b
a b b
a b b
Verdrängen
Stoßen
Beißen
Aufreiten
Kämpfen
Bünger et al., 2011


Einfluss des Geschlechts auf AI
Eber
Kastraten
weibliche Tiere
Verhaltensweisen pro Tier in 24 h
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
a a a
a a b
a a b
a a b
a a b
Verdrängen
Stoßen
Beißen
Aufreiten
Kämpfen
Institut für Tierschutz und Tierhaltung


Einfluss des Geschlechtes auf Hautverletzungen (Schinken)
Eber
Kastraten
weibliche Tiere
Anteil der Tiere (%)
120
100
80
60
40
20
0
***
***
***
***
Boniturwert 0
Boniturwert 1
Boniturwert 2
Partie / Signifikanz
Ohr /Hals Ja
Schulter Nein
Rücken Nein
Flanke Nein
Schinken Ja
Bünger et al., 2011

Aktivitätsverlauf in einem Abteil mit 2 Eber- und 2 Kastratenbuchten



Bünger et al., 2011

Danke für´s Zuhören – und jetzt sind Sie dran!