

## Sachbereich Schweinehaltung

Leitung: Tobias Scholz

### 1. Auswertungen und Versuche aus dem Sauen- und Ferkelbereich

#### 1.1. Zuchtleistungen der Düsser Sauenherde 2013 (Vorjahreszahlen in Klammern)

Im Untersuchungszeitraum wurden 547 (558) Würfe mit insgesamt 7756 (7583) lebend geborenen und 6290 (6249) abgesetzten Ferkeln ausgewertet. Die durchschnittliche Säugezeit betrug 26,7 (26,3) Tage. Das mittlere Geburtsgewicht der Ferkel lag mit 1,35 (1,40) kg leicht unter dem Vorjahresniveau. Das Absetzgewicht ist mit 7,69 (7,78) kg ebenfalls leicht gesunken. Die Zwischenwurfzeit (ZWZ) erhöhte sich um zwei auf 155 Tage. Insgesamt ergeben sich 2,36 Würfe je Sau mit einer Reproduktionsleistung von 27,1 (26,7) abgesetzten Ferkeln je Sau und Jahr. Damit konnten die Leistungen gegenüber 2012 im Jahr 2013 leicht verbessert werden. Dieses lag im Wesentlichen an der gestiegenen Anzahl lebend geborener und abgesetzter Ferkel.



|                                  |          | 2013         | Vergleich<br>Vorjahr |
|----------------------------------|----------|--------------|----------------------|
| Anzahl kontrollierter Würfe      | n        | 547          | 558                  |
| Wurfzahl der Sau                 | n        | 4,09         | 3,71                 |
| Tragezeit <sup>1</sup>           | d        | 115,6        | 115,70               |
| Säugezeit                        | d        | 26,70        | 26,3                 |
| Güstzeit                         | d        | 5,10         | 5,20                 |
| Umrauschertage <sup>2</sup>      | d        | 7,59         | 5,85                 |
| Zwischenwurfzeit                 | d        | 154,99       | 153,05               |
| lebend geborene Ferkel           | <b>n</b> | <b>14,18</b> | <b>13,59</b>         |
| tot geborene Ferkel              | n        | 1,42         | 1,11                 |
| Geburtsgewicht                   | kg       | 1,35         | 1,40                 |
| abgesetzte Ferkel je Wurf        | n        | 11,50        | 11,20                |
| Absetzgewicht                    | kg       | 7,69         | 7,78                 |
| Ferkelverluste bis Absetzen      | %        | 18,81        | 17,59                |
| Würfe je Sau und Jahr            | n        | 2,36         | 2,39                 |
| abgesetzte Ferkel je Sau u. Jahr | <b>n</b> | <b>27,08</b> | <b>26,70</b>         |

<sup>1</sup> Tragezeit aller geborener Würfe; <sup>2</sup> = Umrauschertage plus Fehltage nicht abgesetzter Würfe und Aborte

**Tabelle III/1:** Leistungen der Düsser Sauenherde im Jahr 2013

Der Anteil der Kreuzungswürfe beträgt 100 %. Die zur Bestandsergänzung benötigten Kreuzungsjungsaunen werden seit Oktober 1999 überwiegend vom gleichen Vermehrungsbetrieb bezogen. Seit Mitte 2007 handelt es sich dabei um Topigs Jungsaunen der Linie 20 (DE x DL). Im Januar 2011 wurden erstmalig auch 30 Jungsaunen der dänischen Genetik Porkuss in zwei Gruppen eingestallt.

Auch im vergangenen Jahr 2013 wurden Porkuss Jungsauen zur Remontierung nur dieser zwei Gruppen zugekauft.

|  |           | 2013         | Vergleich<br>Vorjahr |
|--|-----------|--------------|----------------------|
| Anzahl kontrollierter Würfe                          | n         | 487          | 507                  |
| Wurfzahl   | n         | 4,12         | 3,73                 |
| Säugezeit  | d         | 26,9         | 26,8                 |
| Saugferkel<br>(lebend geborene +/- versetzte )       | n         | 14,2         | 13,8                 |
| Geburtsgewicht der Ferkel                            | kg        | 1,35         | 1,39                 |
| Wurfgewicht bei Geburt                               | kg        | <b>18,9</b>  | <b>18,8</b>          |
| abgesetzte Ferkel je Wurf                            | n         | 11,6         | 11,4                 |
| Absetzgewicht  | kg        | 7,70         | 7,82                 |
| Wurfgewicht beim Absetzen                            | kg        | <b>88,5</b>  | <b>88,6</b>          |
| <b>Zuwachs je Wurf</b>                               | <b>kg</b> | <b>69,6</b>  | <b>69,8</b>          |
| <b>Sauengewicht n. d. Absetzen</b>                   | <b>kg</b> | <b>233,6</b> | <b>226,8</b>         |
| <b>Substanzverlust der Sau<br/>in der Säugezeit*</b> | <b>kg</b> | <b>21,9</b>  | <b>30,3</b>          |
|  | <b>%</b>  | <b>7,7</b>   | <b>11,4</b>          |

\*) Substanzverlust der Sau = Gewicht der Sau beim Absetzen der Ferkel minus Gewicht der Sau am Tag nach der Abferkelung.

**Tabelle III-2:** Gewichtsentwicklung und Substanzverlust von gewichtskontrollierten Sauen

Das durchschnittliche Gewicht der Sauen nach dem Absetzen stieg im Vergleich zum Vorjahr bei gestiegenem mittlerem Wurfaller um 6,8 kg. Bei um 40 g geringeren Einzeltier-Geburtsgewichten erreichen die Ferkel in 26,9 Säugetagen ein Absetzgewicht von 7,70 kg. Damit konnte das Absetzgewicht des Vorjahres von 7,82 kg nicht ganz gehalten werden. Die 69,6 kg Zuwachs in 26,9 Säugetagen zeigen das gute Milchleistungspotential der hier gehaltenen Sauen. Der Substanzverlust der Sauen lag in der Säugezeit bei 7,7 %, und damit um 3,7 %-Punkte deutlich unter dem Niveau des Vorjahres.

## 1.2 Umbaumaßnahmen im Bereich der Sauenhaltung

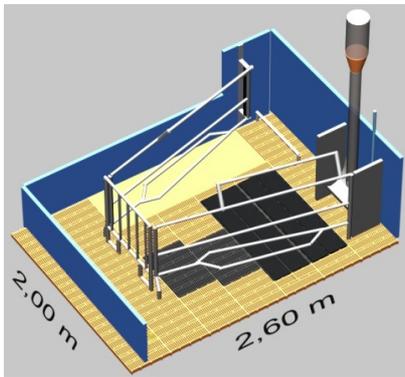
Im Jahr 2013 wurden in der Sauenhaltung einige grundlegende bauliche Veränderungen im Bereich der Tierhaltung und im Rahmen des Umweltschutzes vorgenommen. Bereits in 2012 wurden das Deckzentrum und die Jungsauenhaltung modernisiert, 2013 lag der Schwerpunkt der baulichen Tätigkeit in der Umrüstung einiger Abferkelabteile mit Buchten zum freien Abferkeln und/oder Säugen und der Installation zweier Abluftreinigungsanlagen.

### Einsatz von Bewegungsbuchten im Abferkelbereich

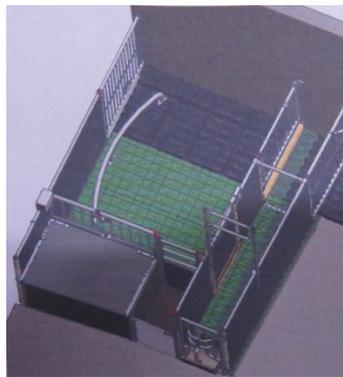
Haus Düsse beschäftigt sich schon seit weit über 15 Jahren mit der Erprobung und Weiterentwicklung von Bewegungsbuchten im Abferkelbereich.

Neben dem Einbau von zwei, in der ökologischen Sauenhaltung selbst entwickelten „LISA“-Bewegungsbuchten (LISA=Lässt Immer Sicher Abferkeln) wurden zusätzlich 8 Bewegungsbuchten des Typs „4- Fußbucht“ der Firma Big Dutchman und 4 Buchten zum freien Abferkeln des Typs „Welcon“ der Firma Schauer neu installiert. Neben dem Wunsch nach gesteigertem Tierwohl für die Sauen durch den Verzicht auf eine Fixierung, stehen Aspekte des Arbeitsschutzes, der Funktionalität und der Vermeidung von Erdrückungsverlusten bei Saugferkeln im Vordergrund. In

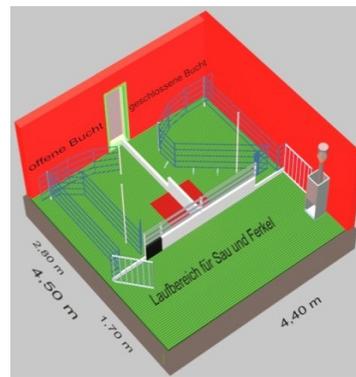
den Abbildungen III/1 bis III/3 sind die aufgeführten Abferkelbuchten grafisch dargestellt. Auch in 2014 sind im Abferkelbereich weitere Umbaumaßnahmen vorgesehen.



**Abbildung III-1:**  
Big Dutchman  
4 – Fuß - Bucht zum freien Säugen  
ab dem 3. Lebenstag



**Abbildung III-2:**  
Schauer  
Welcon Bucht zum freien  
Abferkeln und Säugen



**Abbildung III-3:**  
Düsser  
LISA-Abferkelbucht zum freien  
Abferkeln und Säugen

### Systeme zur Abluftreinigung in der Schweinehaltung

Der Erlass zum Einbau von Abluftreinigungsanlagen in Nordrhein-Westfalen sorgt derzeit für viel Diskussion. Um den landwirtschaftlichen Betrieben mit fachkundigem Wissen zur Seite stehen zu können, sind in 2013 zwei Abluftreinigungssysteme der Firmen KWB und Dorset in zwei Stalleinheiten der Düsser Sauenhaltung eingebaut worden.

Bei dem Abluftwäscher der Firma KWB handelt es sich um einen von der DLG zertifizierten Wäscher, der über ein dreistufiges Reinigungsverfahren sowohl Staub als auch Gerüche und  $\text{NH}_3$  reduziert. Dieser Wäscher wurde an die vorhandene Unterflurabsaugung des Wartestalles angebaut.

Der zweite Wäscher der Firma Dorset ist ein einstufiger Wäscher, der auch DLG zertifiziert ist und ebenfalls Staub, Gerüche und  $\text{NH}_3$  reduziert.

Ziel ist es, die Funktionalität, den Wartungsaufwand und die Betriebskosten zu erfassen um daraus Beratungsempfehlungen für die Praxis zu entwickeln.



*KWB Abluftwäscher*

### 1.3 Ersatz von Sojaschrotanteilen durch Rapsschrot im Futter für Aufzuchtferkel

Rapsextraktionsschrot (RES) wird mittlerweile zunehmend in der Schweinemast gefüttert, auch wenn in der Praxis aufgrund negativer Erfahrungen in der Vergangenheit immer noch große Skepsis vorherrscht.

Auf Grund der gestiegenen Preise für Sojaextraktionsschrot (SES) und der generellen Forderung nach höherer Nachhaltigkeit zukünftiger Fütterungsstrategien bei Schweinen stellt sich nun auch die Frage nach Einsatzmöglichkeiten von Raps bei Ferkeln als teilweiser Ersatz für SES.

Aus diesen Überlegungen und Diskussionen in der Praxis wurde in einem Ferkelfütterungsversuch auf Haus Düse getestet, ob durch eine Reduzierung des Sojaeinsatzes im Ferkelaufzuchtfutter Leistungseinbußen festzustellen sind.



- **Ferkelaufzuchtfutter der Kontrollgruppe:** Weizen, Gerste, 12 % HP-Soja aus geschälter Saat dämpferhitzt, Weizenkleie, Weizen aufgeschlossen, Sojabohnen dämpferhitzt, Molkefettkonzentrat, Backwaren, Sojaöl u.a.
- **Ferkelaufzuchtfutter der Versuchsgruppe:** Weizen, Gerste, Weizenkleie, 7 % HP-Soja aus geschälter Saat dämpferhitzt, 7 % RES, Weizen aufgeschlossen, Molkefettkonzentrat, Sojabohnen dämpferhitzt, Backwaren, Sojaöl u.a.

**Tabelle III-3:** Futterkomponenten von Kontroll- und Versuchsfutter in abnehmender Reihenfolge

Zur Erleichterung der Absetzphase und zur Gewöhnung an festes Futter wurde allen Saugferkeln bereits ab der 3. Lebenswoche ein Prestarter angeboten.

Dieser Prestarter wurde den Saugferkeln über das Absetzen hinweg weitere zwei Wochen gefüttert. Im Anschluss daran wurden den Ferkeln die beiden in Tabelle III/3 aufgeführten Ferkelaufzuchtfutter verabreicht.

Das Futter wurde ad libitum gefüttert. Beim Futterwechsel fand über vier Tage eine Verschneidung des Prestarters mit dem Kontroll- bzw. Versuchsfutter statt.

#### **Zusammenfassung und Fazit**

Eine Reduzierung des Sojaanteiles durch eine Zulage von 7 % RES im Ferkelfutter führte in diesem Versuch zu vergleichbaren täglichen Zunahmen von 430 g.

Der Futtermittelverbrauch je kg Zuwachs der Tiere in der RES-Gruppe lag tendenziell um 0,05 kg höher als in der Kontrollgruppe. Die Ferkel der RES-Gruppe hatten in diesem Versuch einen um 20 g höheren täglichen Futtermittelverbrauch je Tier und Tag.

Im Hinblick auf eine zunehmende Diskussion über die Substitution von Soja zeigt der Versuch, dass ein Teilaustausch von Sojaextraktionsschrot durch Rapsextraktionsschrot auch im Ferkelaufzuchtfutter möglich ist.

## 2. Fütterungs- und Haltungsveruche in der Mast

### 2.1 Hybridgerste im Schweinetrog

Der Anbau von Hybridgerstensorten wird intensiv beworben. Dabei zieht eine Ausdehnung der Anbaufläche folgerichtig eine verstärkte Verwendung in der Schweinefütterung nach sich.

Auf Haus Düsse werden neben den jährlichen Sortenversuchen verschiedene Gerstensorten zur eigenen Verwendung angebaut. Muss hier mit unterschiedlichen Effekten bei der Schweinefütterung gerechnet werden? Welche Ergebnisse erzielen Mischungen mit sehr hohen Gerstenanteilen?

Aus der Ernte 2012 wurden Standardgerste und Hybridgerste in einem Fütterungsversuch bei Mastschweinen verwendet.

Auffällig war der gegenüber dem Tabellenwert von 50 g (Rechenmeister 2012) geringere Rohfasergehalt beider Gerstenpartien von 38 g. Damit lässt



sich die Empfehlung der Landwirtschaftskammer, in Mastschweinerationen mindestens 30g Rohfaser/kg anzubieten, noch umsetzen. Aktuelle Forderungen aus der Politik, die 5% Rohfaser in der Trockensubstanz im Futter für Mastschweine vorsehen, wären aber selbst bei einem Gerstenanteil von 60 % rein über die Gerste nicht mehr zu erfüllen.

#### **Folgende Versuchsvarianten wurden erprobt:**

- |                            |                      |
|----------------------------|----------------------|
| Variante 1: Standardgerste | 30 % in der Mischung |
| Variante 2: Hybridgerste   | 30 % in der Mischung |
| Variante 3: Standardgerste | 60 % in der Mischung |
| Variante 4: Hybridgerste   | 60 % in der Mischung |

#### **Ergebnis**

##### **Warum keine Tabelle Mastleistung/keine konkreten Zahlen?**

- Im vorliegenden Versuch war kein Unterschied zwischen Standard- und Hybridgerste in ihrer Eignung als Komponente in Schweinemastfuttern erkennbar.
- Hohe Gerstenanteile in den Mischungen hatten keine wirtschaftlichen Einbußen zur Folge.
- Die Rohfasergehalte von Gerste können stark von Tabellenwerten abweichen. Eine Inhaltsstoffbestimmung ist daher unerlässlich.

## 2.2 Können weibliche Mastschweine und Jungmasteber mit dem gleichen Futter versorgt werden?

Fragen der Jungebermast werden zunehmend wichtiger. Für die Jungebermast sind dies insbesondere Fragen zur Fütterung. Aus diesem Grund wurde die Versuchsreihe zur Ebermast fortgesetzt und einen Fütterungsversuch durchgeführt, bei dem es zunächst um die bedarfsgerechte Versorgung der Eber ging. Daneben sollte geprüft werden, ob weibliche Mastschweine und Jungmasteber an einer gemeinsamen Futterlinie, d. h. mit den gleichen Futtermischungen versorgt werden können.

Auch die grundsätzliche Frage zur bedarfsgerechten Nährstoffversorgung von Jungmastebern ist im Detail noch nicht abschließend geklärt. Die bisherigen Erfahrungen auf Haus Düsse und auch in einigen anderen Prüfstationen zeigen, dass die Futterrezepturen für Eber trotz der damit verbundenen höheren Kosten auf einem höheren Aminosäureniveau ausgestattet werden sollten. Die Eber haben in zahlreichen Untersuchungen die Notwendigkeit dieses höheren Versorgungsniveaus sowohl durch höhere biologische Leistungen und eine verbesserte Wirtschaftlichkeit bestätigt. Es liegen aber auch Ergebnisse vor, bei denen die Eber auf ein höheres als von der DLG empfohlenes Aminosäurenversorgungslevel nicht mit einer weiter verbesserten Leistung reagierten.



### Vier Futtersysteme für Sauen und Eber im Test

Zur gleichzeitigen Bearbeitung der beiden Fragestellungen und zur Erfassung der individuellen Futterdaten wurden 96 weibliche und 96 männliche unkastrierte Ferkel der Herkunft Pietrain x Porkuss in Einzelhaltung mit knapp 28 kg Lebendgewicht (LG) aufgestellt. Die Prüfung erfolgte bis zu einem Mastendgewicht von ca. 120 kg LG.

Unter optimalen Bedingungen erreichten Eber und Sauen mit ca. 1100 g bzw. ca. 1000 g Zunahmen und einem Futtermittelverbrauch von 2,1 bzw. 2,3 kg Futter je kg Zuwachs ein sehr effektives Leistungsniveau.

- Die Unterschiede zwischen den Geschlechtern im Zuwachsverlauf und im Futtermittelverbrauch werden mit zunehmendem Gewicht größer.
- Die größeren Koteletflächen bei den Sauen werden mit diesem Versuch bestätigt.
- Bei gleichzeitig günstigeren Rückenspeckauflagen punkten die Sauenschlachtskörper in der AutoFOM-Klassifizierung.
- Die Abrechnungsmethodik von Tönnies ergibt unter alleiniger Berücksichtigung der Maskengrenzen Erlösvorteile gegenüber Westfleisch (ohne Bonuszahlungen).
- Die dreiphasige Ebermast mit abgesenktem Proteinniveau in Anlehnung an die Empfehlungen der Landwirtschaftskammer hat den höchsten Überschuss über Futterkosten erzielt. Unter den Mastbedingungen wie auf einer Prüfstation Haus Düsse sind offensichtlich keine Sicherheitszuschläge erforderlich.
- In den Empfehlungen der Landwirtschaftskammer NRW zur Versorgung von Ebern sind noch gewisse Reserven enthalten. Diese sollten zunächst als Leitlinie zur Optimierung der Futtermischungen herangezogen werden.
- Sauen und Eber können an der gleichen Futterlinie, d.h. mit dem gleichen hochwertigen Futter versorgt werden, wobei die Futtermischungen den Anforderungen der Eber entsprechen sollten.

### 2.3 Fütterungsversuch zur Ebermast und zur Mast mit Improvac geimpfter Jungeber

In diesem Versuch sollte geklärt werden, wie sich die Improvac-Impfung gegen Ebergeruch auswirkt? Das Wirkungsprinzip der Impfung besteht in einer Antigen-Antikörperreaktion, die steuernd in den Hormonhaushalt der Hirnanhangdrüse (Hypophyse) eingreift. Die erste Impfung erfolgt zweckmäßigerweise beim Einstellen in die Mast und hat eine Grundstimulation des Immunsystems zum Ziel. Die zweite Impfung (sog. Booster) sollte nach Herstellerempfehlung ca. 4 - 6 Wochen vor dem geplanten Schlachtermin erfolgen.



Die beschriebene Wirkung der Impfung setzt eine exakte Planung und Durchführung der Impftermine voraus. Während der erste Impftermin zeitlich relativ unabhängig gewählt werden kann, sollte der zweite termingerecht 4 bis 6 Wochen vor der Schlachtung erfolgen.

#### Vier Versuchsgruppen gegenüber Ebern im Vergleich

Als Vergleich oder Kontrolle diente eine Ebergruppe, die mit einem Proteinniveau auf der Basis der vorläufigen Kammer- oder auch DLG-Empfehlungen versorgt wurde. Diese Futtermischungen erhielten die Eber in allen Mastabschnitten ad libitum.

Die erste Versuchsgruppe sollte die Frage nach dem Effekt der Improvac-Impfung unter sonst

*Die Eber werden mit einer speziellen Sicherheitsspritze geimpft, die Fehlimpfungen und Selbstinjektionen verhindert.*



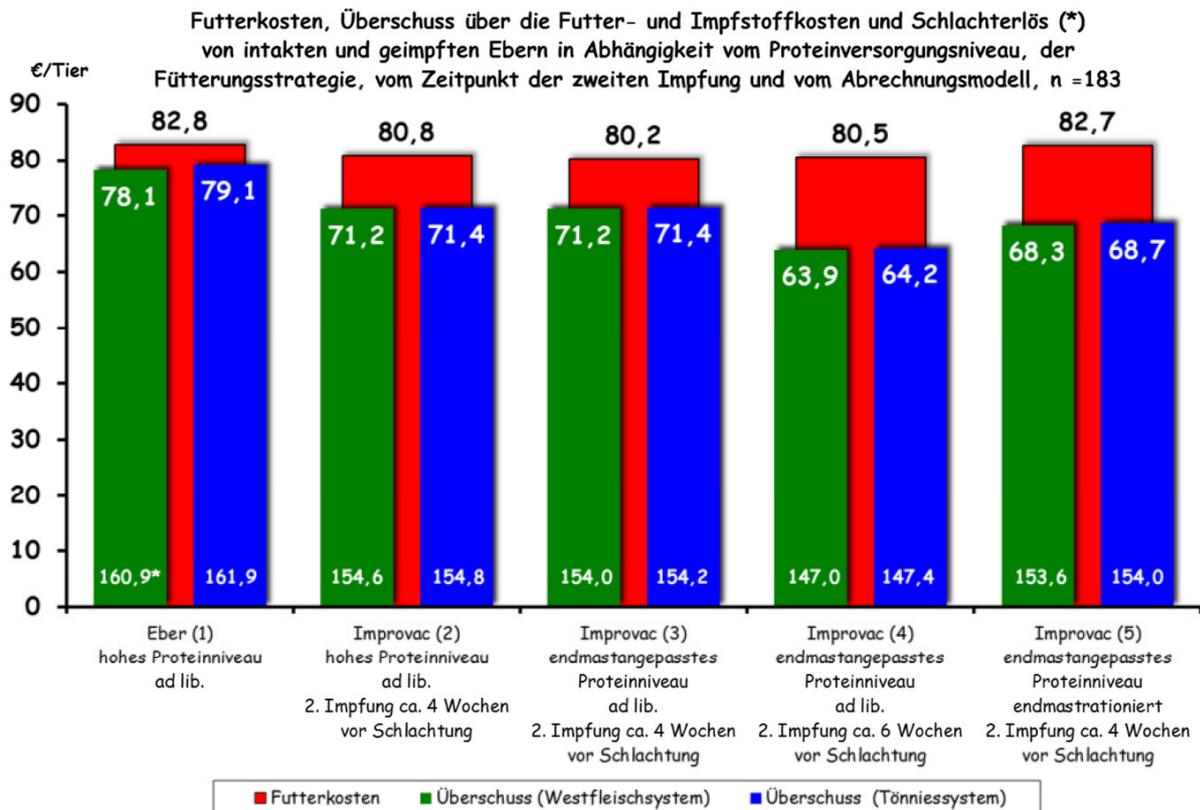
gleichen Bedingungen wie bei den intakten Ebern klären, wobei nach Empfehlung des Herstellers als Termin der zweiten Impfung vier Wochen vor der Schlachtung festgelegt wurde.

In der zweiten Versuchsgruppe wurden die geimpften Tiere im Endmastbereich ab ca. 90 kg LG mit einem „Endmast angepassten Proteinniveau“ versorgt. Hintergrund ist die erwartete Veränderung im Futteraufnahmevermögen und dem Fleischbildungsvermögen der geimpften Tiere. Mit einer

Absenkung des Proteinversorgungsniveaus (ca. – 20 % im Merkmal g Bruttolysin/MJ ME) in der Mischung sollte einem möglichen „Luxuskonsum“ mit allen damit verbundenen Effekten im Futterkosten und Umweltbereich nach der zweiten Impfung vorgebeugt werden.

In der dritten Versuchsgruppe wurde der Impftermin auf den frühesten Punkt der Herstellerempfehlung, d. h. 6 Wochen vor der Schlachtung vorgezogen. Damit sollte die Frage geprüft werden, wie es sich auswirken könnte, wenn sich in der Praxis der Verkaufstermin z.B. aus Gründen von Marktentwicklungen verschieben sollte.

Die vierte Versuchsgruppe zielte auf die Frage, ob die impfbedingte Steigerung der Futtermittelaufnahme und die damit zu befürchtende negative Beeinflussung des Schlachtkörperwertes durch eine Rationierung auf 37,5 MJ ME / Tag (d. h. ca. 2,8 kg je Tier und Tag) begrenzt werden kann.



**Abbildung III-4:** Diagramm zur Wirtschaftlichkeit der verschiedenen Versuchsgruppen

### Fazit

- Die Impfung gegen Ebergeruch führt zu einer Reduktion der Leitsubstanzen des Ebergeruchs (Androstenon, Skatol und Indol) in Höhe von bis zu 90 %.
- Nach der zweiten Impfung haben die geimpften Eber in der Endmast Vorteile im Zuwachs und im Futtermittelaufwand je kg Zuwachs.
- Über die gesamte Mast erzielen die Impftiere eine tendenziell höhere Wachstumsleistung.
- Der Zeitpunkt der zweiten Impfung sollte nicht früher als 4 Wochen vor der Schlachtung liegen. Grund?
- Die Schlachtkörperbewertung der intakten Eber ist in allen Teilstücken nach Auto-FOM und in den Indexpunkten je kg SG unabhängig vom Abrechnungssystem den Werten der Impftiere deutlich überlegen.
- Die Vorteile der Impftiere in der Zuwachsleistung können die Nachteile in der Schlachtkörperbewertung nicht ausgleichen. Es verbleibt ein ökonomischer Nachteil der Impftiere im Überschuss über die Futterkosten unter Berücksichtigung der Impfstoffkosten je nach Versuchsgruppe in Höhe von rund 7 bis rund 15 €/Tier.

## 2.4 Verarbeitungsqualität von Fleisch intakter und geimpfter Jungmasteber

Durch die Ausdehnung der Mast intakter Eber bekommt das Thema Fettqualität im Schlachtkörper eine neue aktuelle Bedeutung. Die Schlachtkörper der Jungmasteber sind durch eine niedrige Fettauflage und einen insgesamt niedrigen Fettgehalt verbunden mit einem steigenden Anteil an ungesättigten Fettsäuren im Fett gekennzeichnet. Dies kann zu Verarbeitungs- und Haltbarkeitsproblemen vor allem bei Wurstwaren führen.

Die Marmorierung des Fleisches (intramuskuläres Fett, IMF) steht in direktem Zusammenhang mit der Genussqualität des Fleisches. Diese wird erst ab einem IMF-Gehalt von 2 % spürbar positiv beeinflusst. Der Gehalt an IMF korrespondiert mit dem Verfettungsgrad des Schlachtkörpers und ist durch die Fütterung nicht separat zu beeinflussen.



Im unter 2.3 dargestellten Fütterungsversuch mit intakten und mit Improvac geimpften Ebern sind auch die Parameter der Fettqualität im Futter und im Rückenspeck der Schlachtkörper von Jungmastebern untersucht worden.

Die IMF-Werte liegen nahezu in allen Versuchsgruppen unter den als Orientierungsgröße genannten 2 %-Punkten. Nur die Gruppe 4, bei der die Eber bereits 6 Wochen vor der Schlachtung ein zweites Mal geimpft wurden, reicht mit 1,99 % IMF an den gewünschten Schwellenwert, zeigt aber gleichzeitig auch den höchsten Verfettungsgrad im Schlachtkörper. Zwischen den anderen Gruppen der Impftiere besteht kein Unterschied.

Im Stoffwechsel wird Körperfett aufgebaut aus Kohlenhydraten, Proteinen und Futterfett. Die im Futter enthaltenen Polyensäuren (mehrfach ungesättigte Fettsäuren) gelangen beim Schwein darüber hinaus direkt ins Körperfett, daher lässt sich über die Versorgung mit dem Futter der Gehalt im gewissen Umfang steuern. Neben dem reinen Mengeneffekt ist darüber hinaus der Verfettungsgrad des Schlachtkörpers entscheidend. Magere Tiere weisen generell einen höheren Anteil an Polyensäuren im Rückenspeck auf.

Im vorliegenden Versuch, in dem alle Tiere im Mittel 16,1 g Polyensäuren je kg Futter erhielten, wurden bei den Ebern 16,6 % Polyensäuren im Nackenspeck gemessen. Die mit Improvac geimpften Tiere liegen bei dem zweiten Impftermin vier Wochen vor der Schlachtung um 1,3 bis 1,6 %-Punkte niedriger. Wurden die Tiere bereits sechs Wochen vor der Schlachtung zum zweiten Mal geimpft, vergrößert sich der als günstig zu bewertende Abstand zur Gruppe der intakten Eber auf 2,4 %-Punkte.

### **Fazit:**

Eber neigen aufgrund der niedrigen Verfettung schon bei den üblichen Praxisrezepturen zu vergleichsweise hohen Polyensäuregehalten im Fett. Dadurch ist die Verarbeitungsqualität eingeschränkt. Futtermittel mit hohen Polyensäuregehalten (pflanzliche Fette, aber auch Maisprodukte) sollten daher in Rezepturen für Eber nur zurückhaltend eingesetzt bzw. sogar gänzlich vermieden werden.

## 2.5 Großgruppe mit und ohne Sortierschleuse

Im Bereich des Versuchstechnikums Mastschweine auf Haus Düsse wurde in diesem Jahr ein Mastversuch zur Fragestellung des direkten Einflusses der Sortierschleuse auf die Mast- und Schlachtleistung von Mastschweinen durchgeführt.

In mehreren Mastdurchgängen erzielten die Schweine in Großgruppen niedrigere Tageszunahmen als in Kleingruppen.

Ob diese Minderleistungen allerdings an der Buchtengröße, der Tierzahl oder der Buchtenstruktur liegen, sollte in diesem Versuch geklärt werden.

Zwei baugleiche Buchten wurden mit jeweils 260 Tieren belegt. Der einzige Unterschied zwischen den Buchten lag im Einsatz der Sortierschleuse und dem freien Zugang zum Fressbereich. In einer der Mastbuchten wurde die Sortierschleuse ausgestellt und sämtliche Türen zum Fressbereich während des gesamten Mastdurchgangs offen gehalten. In der anderen Bucht wurden die Tiere unter Verwendung der Sortierschleuse gemästet.



für

|                  |     | Bucht mit Sortierschleuse | Bucht ohne Sortierschleuse |
|------------------|-----|---------------------------|----------------------------|
| Anfangsgewicht   | kg  | 28,5                      | 29,3                       |
| Endgewicht       | kg  | 120,9                     | 120,4                      |
| Tägliche Zunahme | g   | 802                       | 798                        |
| Schlachtgewicht  | kg  | 95,8                      | 95,5                       |
| Ausschlachtung   | %   | 79,2                      | 79,2                       |
| AFOM Index/kg SG | IXP | 0,98                      | 0,99                       |
| Schlachterlös    | EUR | 151,67                    | 152,44                     |

**Tabelle III-4:** Ergebnisse Großgruppe mit/ohne Sortierschleuse

Wie aus der Tabelle III/4 ersichtlich, gab es keine Unterschiede zwischen den beiden Mastgruppen. Sowohl in der Mastgruppe mit aktiver Schleuse (802 g TZ) als auch in der Großgruppe ohne Schleusenfunktion (798 g TZ) konnten vergleichbare Tageszunahmen erzielt werden. Auch bei den Schlachtdaten waren keine Unterschiede zwischen den beiden Gruppen erkennbar. Daraus kann gefolgert werden, dass nicht die Sortierschleuse selbst, sondern vielmehr die Gruppengröße, Aufstallungsform und Buchtenstrukturierung mit den weiteren Wegen für die Tiere die Leistungen begrenzen.

## 2.6 Einfluss des DüsterWühlTurmes (DWT) auf Mastleistung, Schlachtkörperbewertung und Tierverhalten in der Schweinemast

Bei diesem Versuch mit Mastschweinen im Versuchstechnikum auf Haus Düsse sollte der Fragestellung nachgegangen werden, ob sich die Mastleistung, die Schlachtkörperbewertung und das Tierverhalten durch den Einsatz des DWT verändern. Dazu wurden in zwei Mastabteilen in 12 Buchten je 25 Tiere der Herkunft Pi x Porkuss, also insgesamt 300 Tiere, aufgestellt. Die Hälfte dieser Mastbuchten wurde mit einem DWT ausgestattet, die restlichen Buchten hatten normale Beschäftigungsobjekte (Kette mit Kunststoffteil). Alle Mastschweine wurden



mit Standardmastfutter am Kurztrug mit Sensor gefüttert. Neben den Standardparametern in der Mast (Anfangs- und Endgewicht, Tageszunahmen, Futterverbrauch) sowie der Auto-FOM-Schlachtkörperbewertung wurden die eingesetzten Strohmenngen je Mastbucht mit DWT als Gesamtverbrauch im Mastdurchgang festgehalten und das Tierverhalten am DWT mittels Videoaufzeichnungen im Rahmen einer Bachelorarbeit von Frau Anna-Sophie Billig von der Uni Göttingen ausgewertet.

### Gute Mastleistungen, geringer Strohverbrauch

Im Vorfeld befürchtete negative Auswirkungen des Stroheinsatzes über den DWT bezüglich Mastleistungen durch Futterverdrängung bestätigten sich nicht. Sowohl in der Kontrollgruppe als auch in der Gruppe der Mastschweine mit DWT konnten mit 921g TZ (Kontrolle) und 926 g TZ (Buchten mit DWT) sehr gute Zunahmeleistungen erzielt werden.

|                                   |    | Kontrollgruppe | DWT-Gruppe |
|-----------------------------------|----|----------------|------------|
| Anzahl Tiere                      | n  | 148            | 145        |
| <b>Mastleistungen</b>             |    |                |            |
| Anfangsgewicht                    | kg | 28,6           | 28,6       |
| Endgewicht                        | kg | 120,2          | 120,4      |
| Tägliche Zunahmen                 | g  | 921            | 926        |
| Netto-Tageszunahme                | g  | 652            | 654        |
| Mastdauer                         | d  | 100,2          | 99,9       |
| Täglicher Futterverbrauch je Tier | kg | 2,59           | 2,44       |
| Futterverbrauch je kg Zuwachs     | kg | 2,84           | 2,67       |

**Tabelle III/5:** Mastleistungen nach Versuchsgruppen

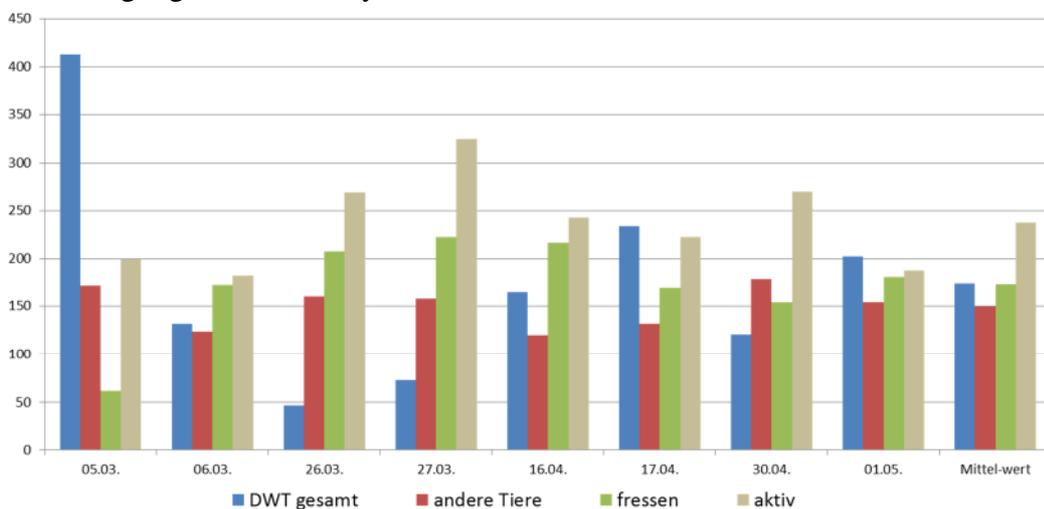
Auch die sonstigen Mastleistungsparameter wie Mastdauer, täglicher Futterverbrauch je Tier und der Futterverbrauch je kg Zuwachs wiesen so marginale Unterschiede auf, dass sie nicht statistisch absicherbar sind und damit als gleich angesehen werden können.

Gleiches zeigte sich bei der Schlachtkörperbewertung, auch hier war kein signifikanter Unterschied zwischen den Versuchsgruppen zu verzeichnen.

Wichtigste weitere Fragestellung war die des Strohverbrauchs. Ziel der Versuchsanstellung war es, den Tieren über den gesamten Mastverlauf 24 Stunden pro Tag Zugang zu organischem Beschäftigungsmaterial, in diesem Fall geschnittenem Stroh, zu gewähren. Gleichzeitig sollte der Verschmutzungsgrad in den Buchten und eventuelle negative Einflüsse auf das Güllesystem so gering wie möglich gehalten werden. Obwohl die Tiere jederzeit Zugang zu Stroh hatten, lagen die Verbrauchswerte nur zwischen 13,3 g pro Tier und Tag in der Gruppe mit dem höchsten Verbrauch und gerade einmal 6 g pro Tier und Tag in der Gruppe mit dem niedrigsten Strohverbrauch. Da von diesen geringen Strohmenge noch der größte Teil von den Tieren aufgefressen wurde, waren keine negativen Einflüsse auf das Güllesystem festzustellen.

### **Wühlturm interessanter als Artgenossen**

Weitere interessante Ergebnisse ergaben die im Rahmen der Bachelorarbeit erfolgten Tierbeobachtungen. Im Fokus stand hier der Umgang mit dem DWT und die Art und Intensität der Beschäftigung mit diesem System.



**Abbildung III/5:** Art der Beschäftigung aller Mastschweine der Mastbucht (4h/Tag)

In Abbildung III/5 ist dargestellt, wie viele Kontakte es in 4 Stunden des jeweiligen Tages von allen aktiven Tieren der Bucht zum DWT, zu anderen Tieren und zum Trog gab. Tiere die nicht in diese drei Kategorien eingeteilt werden konnten, sind als „aktiv“ dargestellt. Bemerkenswert ist, dass die Attraktivität des DWT, nach einer noch intensiveren Startphase, im Verlauf des Mastdurchgangs zunimmt. Anders als bei gewöhnlichen Beschäftigungsobjekten ohne Beschäftigungsmaterial bleibt der DWT über die gesamte Mastperiode interessant. Im Mittel beschäftigen sich die Mastschweine sogar mehr mit dem DWT als mit ihren Artgenossen in der Bucht.

### **Fazit:**

Der Einsatz des DWT in der Mastschweinehaltung hat in diesem Versuch zu keinerlei Nachteilen hinsichtlich Mastleistung oder Schlachtkörperbewertung geführt. Die Tiere haben den DWT sehr gut angenommen und er hat seine Attraktivität im Laufe der Mast nicht einbüßen müssen. Der Einsatz von organischem Beschäftigungsmaterial, in diesem Fall kurz geschnittenes Stroh, ist mit dem DWT mit der richtigen Einstellung eine gute und andauernde Beschäftigung für die Tiere und führt bei den hier eingesetzten Strohmenge nicht zu Problemen mit dem Güllesystem, obgleich die Tiere jederzeit Zugang zum Stroh hatten.

## 2.7 Weiterentwicklung DüsserKomfortAbteil / Besuch von Minister Johannes Rempel

Das Anfang 2012 eingerichtete DüsserKomfortAbteil fand im letzten Jahr bei Vortragsveranstaltungen, Seminaren und vor allem Führungen reges Interesse. Es wird stetig weiterentwickelt um vor allem die Strukturierung der Bucht, eine optimierte Tränkwasserversorgung und die Beschäftigung der Tiere weiter zu verbessern. Dazu wurde im Abkotbereich ein anderer Boden installiert und versucht, die Tränkwasserversorgung über eine Schalenkipptränke zu optimieren.



Mit dem DüsserKomfortAbteil leistet Haus Düsse einen wichtigen Beitrag zur Diskussion um das Thema Tierwohl.

Hiervon und von den weiteren Aktivitäten im Schweinebereich auf Haus Düsse konnte sich

Landwirtschaftsminister Johannes Rempel bei einem Besuch persönlich überzeugen.

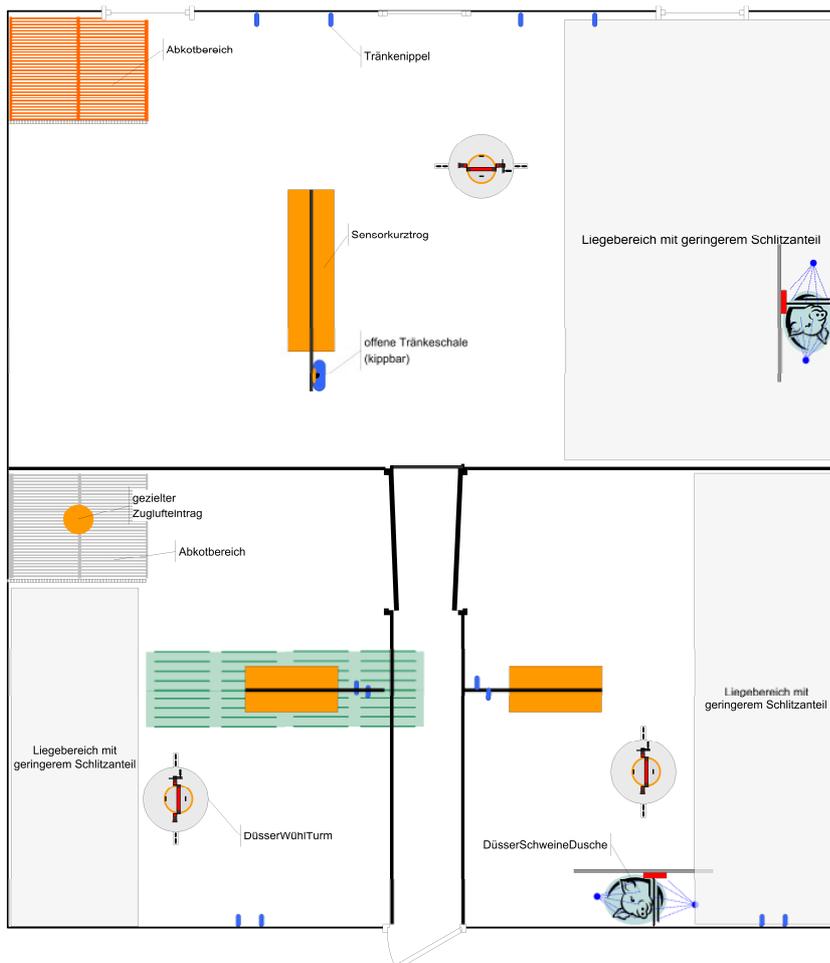


Abbildung III-6: DüsserKomfortAbteil

### 3. Modellvorhaben ökologische Schweinehaltung

#### 3.1 Leistungen der Sauen im Jahre 2013

Die Anzahl der lebend geborenen Ferkel je Wurf blieb mit 14 Ferkeln auf einem hohen Niveau. Die Leistungen aus 2012 konnten in der ökologischen Sauenherde in 2013 aber nicht ganz gehalten werden.

Durch leicht erhöhte Ferkelverluste verringerte sich die Zahl der abgesetzten Ferkel je Sau und Jahr um 0,9 auf 21,9 Ferkel. Die Geburtsgewichte der Ferkel verringerten sich leicht auf 1,34 kg, was auch durch den höheren Anteil junger Sauen zu erklären ist.

| <b>Jahr</b>                      |    | <b>2013</b>  | 2012          | 2011         |
|----------------------------------|----|--------------|---------------|--------------|
| Herkunft                         |    | Topigs 20    | Topigs 20     | Topigs 20    |
| Anzahl kontrollierter Würfe      | n  | <b>75</b>    | <b>62</b>     | <b>72</b>    |
| Wurfzahl der Sau                 | n  | <b>3,20</b>  | <b>4,05</b>   | <b>3,69</b>  |
| Zwischenwurfzeit                 | d  | <b>170,3</b> | <b>168,4</b>  | <b>160,3</b> |
| Säugezeit                        | d  | <b>44,2</b>  | <b>41,8**</b> | <b>39,1*</b> |
| lebend geborene Ferkel           | n  | <b>14,0</b>  | <b>13,9</b>   | <b>12,3</b>  |
| Geburtsgewicht                   | kg | <b>1,34</b>  | <b>1,39</b>   | <b>1,45</b>  |
| abgesetzte Ferkel je Wurf        | n  | <b>10,21</b> | <b>10,52</b>  | <b>10,0</b>  |
| Absetzgewicht                    | kg | <b>12,9</b>  | <b>12,3</b>   | <b>12,3</b>  |
| Ferkelverluste bis Absetzen      | %  | <b>27,3</b>  | <b>24,5</b>   | <b>18,6</b>  |
| Abgesetzte Ferkel je Sau u. Jahr | n  | <b>21,9</b>  | <b>22,8</b>   | <b>22,7</b>  |

\* = incl. 4 Würfe mit ausschließlich tot geborenen Ferkeln mit 0 Tagen Säugezeit

\*\* = incl. 2 Würfe mit ausschließlich toten Ferkeln mit 0 Tagen Säugezeit

**Tabelle III-6:** Leistungsdaten der ökologischen Sauenherde



#### 4. Qualitäts- und Leistungsprüfstation Schwein (QLPS)

In der Qualitäts- und Leistungsprüfstation Haus Düsse werden Nachkommen von Zuchtschweinen im Rahmen der Geschwister- und Nachkommenprüfung für die Zuchtwertschätzung des Schweinezuchtverbandes Baden-Württemberg, Stuttgart, geprüft. Im Jahr 2013 wurden insgesamt 636 Schweine für die Prüfung eingestallt. In Reinzucht wurde neben einigen Tieren der Rassen Deutsche Landrasse und Large White vorrangig die Rasse Piétrain geprüft. Bei den Kreuzungstieren erfolgte im Verlauf des Jahres eine Umstellung der Kreuzungen von Deutscher Landrasse mit Deutschem Edelschwein auf Kreuzungskombinationen von Deutscher Landrasse und Large White. Die Prüfung erfolgt nach der bundeseinheitlichen Richtlinie für die Stationsprüfung auf Mastleistung, Schlachtkörperwert und Fleischbeschaffenheit beim Schwein und erstreckt sich über einen Gewichtsbereich von 30 – 105 kg LG. Der Schlachtzeitpunkt wird zur besseren Vergleichbarkeit der Messwerte der Schlachtkörperbewertung so gewählt, dass alle Rassen und Kreuzungen ein Schlachtgewicht von 85 kg erreichen. Neben der Ermittlung der täglichen Zunahmen und Daten zur Schlachtkörperqualität ist die Erfassung des Futterverbrauchs im Hinblick auf die züchterische Förderung einer ressourcenschonenden Schweinefleischproduktion besonders wichtig. Eine wesentliche Bedeutung kommt auch der züchterischen Bearbeitung der Fleischqualität zu. Diese wird über mehrere Parameter objektiv erfasst, deren Ergebnisse für die Zuchtwertschätzung und damit für die Zuchttierauswahl genutzt werden.

|                                  |                 | <b>Piétrain</b><br>German<br>Piétrain®<br>weiblich | <b>DExDL<br/>DLxDE</b><br>HAG® BW<br>Kastraten | <b>LWxDL<br/>DLxLW</b><br>HAG® BW<br>u. German<br>Genetic<br>Kastraten |
|----------------------------------|-----------------|--|--|--|
| Anzahl Tiere                     | n               | 319  | 87   | 181  |
| tägliche Zunahme                 | g               | 884  | 1103   | 1116   |
| Futterverbrauch<br>je kg Zuwachs | kg              | 2,25   | 2,55   | 2,50   |
| Rückenmuskelfläche               | cm <sup>2</sup> | 61,6   | 40,8   | 41,3   |
| Fleisch : Fett- Verhältnis       | 1:              | 0,16   | 0,52   | 0,48   |
| Auto-FOM Bauchfleischanteil      | %               | 64,1   | 49,3   | 50,2   |
| pH <sub>1</sub> -Wert Kotelett   |                 | 6,49   | 6,50   | 6,46   |
| LF <sub>24</sub> -Wert Kotelett  | mS              | 3,5  | 2,8  | 3,0  |
| Tropfsaftverlust                 | %               | 3,0  | 1,7  | 2,1  |

**Tabelle III-7:** Ergebnisse der QLPS Haus Düsse 2013

## 5. Düsser Schweinetag 2013



Am 11. September 2013 fand der alle zwei Jahre wiederkehrende Düsser Schweinetag statt. Er war mit 75 Ausstellern und ca. 1500 Besuchern ein voller Erfolg.

Der Schwerpunkt lag in diesem Jahr auf der Diskussion zwischen Besuchern und Ausstellern. Neben einer sehr guten Resonanz sowohl bei den Ausstellerfirmen als auch den Besuchern trug die kompakte Organisation zum guten Gelingen der Veranstaltung bei.



„Tierkomfort – Herausforderungen für die künftige Schweinehaltung“ war das zentrale Thema der Veranstaltung.

Eine Podiumsdiskussion beleuchtete die Position unterschiedlicher Gruppen.

Im Anschluss an die Beiträge der Referenten wurde mit dem Auditorium lebhaft und kompetent diskutiert.



Praktische Vorführungen von Topigs und der GFS zum Thema Jungsaueneingliederung rundeten den Schweinetag ab.



## 6. Veröffentlichungen 2013

| <b>Autor</b>  | <b>Thema / veröffentlicht in</b>   | <b>Datum</b> |
|---|--|--------------|
| Dr. Adam, F.<br>Bütfering, L.<br>Norda, C.<br>Dr. Stalljohann, G. | Impfen statt kastrieren?<br>LZ Rheinland, 48/2013, S. 31-34  | 28.11.2013   |
| Dr. Adam, F.<br>Bütfering, L.<br>Norda, C.<br>Dr. Stalljohann, G. | Geimpfte Eber im Versuch<br>Landwirtschaftliches Wochenblatt Westfalen-Lippe, 46/2013, S. 42-44                        | 14.11.2013   |
| Scholz, T.<br>Dr. Tölle, K.-H.                                    | Stroh - Fluch oder Segen?<br>SUS, 6/2013, S. 34 ff   | 01.11.2013   |
| Dr. Gärke, C.<br>Schulte-Sutrum, R.                               | Mensch und Tier im Mittelpunkt - LISA<br>Abferkelbucht<br>Land und Forst, 37/2013, S. 40-41                            | 12.09.2013   |
| Norda, C.   | Hybridgerste im Schweinetrog<br>LZ Rheinland, 34/2013, S. 34/35  | 22.08.2013   |
| Gärke, C.<br>Norda, C.  | Hybridgerste in den Trog?<br>Landwirtschaftliches Wochenblatt<br>Westfalen-Lippe, 31/2013, S. 37-38                    | 01.08.2013   |
| Gärke, C.<br>Schulte-Sutrum, R.                                   | Die Bucht, die bewegt<br>Landwirtschaftliches Wochenblatt<br>Westfalen-Lippe, 27/2013, S. 29-30                        | 01.07.2013   |
| Patzelt, S.<br>Dr. Stalljohann, G.                                | Ferkelfutter mit Proteinkonzentraten geprüft<br>LZ Rheinland, 19/2013, S. 38 - 40                                      | 10.05.2013   |
| Dr. Adam, F.<br>Bütfering, L.<br>Norda, C.<br>Dr. Stalljohann, G. | Sauen und Eber gleich füttern?<br>LZ Rheinland, 19/2013, S. 40-42; 63  | 10.05.2013   |
| Redaktion top agrar   | Kurznotiz zum DüsserWühlTurm<br>top agrar, 5/2013, S. 57   | 01.05.2013   |
| Dr. Adam, F.<br>Bütfering, L.<br>Norda, C.<br>Dr. Stalljohann, G. | Sauen und Eber gleich füttern?<br>Landwirtschaftliches Wochenblatt<br>Westfalen-Lippe, 16/2013, S. 46-48               | 16.04.2013   |
| Patzelt, S.<br>Dr. Stalljohann, G.                                | Haus Düse testet Ferkelfutter<br>Landwirtschaftliches Wochenblatt<br>Westfalen-Lippe, 15/2013, S. 44-45                | 11.04.2013   |
| Patzelt, S.<br>Dr. Stalljohann, G.                                | Blutplasma versus Mucosa-Protein in der<br>Ferkelaufzucht<br>Tagungsband "Forum angewandte Forschung",<br>S. 159 - 161 | 09.04.2013   |
| Gärke, C.   | Die kleinen Ferkel drenchen?<br>Landwirtschaftliches Wochenblatt<br>Westfalen-Lippe, 13/2013, S. 50/51                 | 28.03.2013   |

| <b>Autor</b>  | <b>Thema / veröffentlicht in</b>  | <b>Datum</b> |
|---------------|---|--------------|
| Norda, C.     | Zuchtschweine im Test<br>Landwirtschaftliches Wochenblatt<br>Westfalen-Lippe, 10/2013, S. 50/51 | 07.03.2013   |
| Schulte, M.   | Mastbucht als Wellness-Oase<br>SUS, 2/2013, S. 16 ff  | 01.03.2013   |
| Gärke, C.     | A rooting tower that simulates pigs' natural<br>foraging habits<br>farmer's weekly, 2013, S. 49 | 25.01.2013   |
| Redaktion SUS | Eber wachsen flotter in Kleingruppen<br>SUS, 01/2013, S. 53                                     | 01.01.2013   |