



**LfL**

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

## **Jahresbericht 2016**

**über**

**Leistungsprüfungen und Zuchtwertschätzung**

**beim Schwein in Bayern**



**LfL-Information**

## **Impressum**

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)  
Vöttinger Straße 38, 85354 Freising-Weihenstephan  
Internet: [www.LfL.bayern.de](http://www.LfL.bayern.de)

Redaktion: Institut für Tierzucht  
Prof.-Dürrwaechter-Platz 1, 85586 Poing  
E-Mail: [Tierzucht@LfL.bayern.de](mailto:Tierzucht@LfL.bayern.de)  
Telefon: 089 99141 - 100

Lehr-, Versuchs- und Fachzentrum für Schweinehaltung, Schwarzenau  
Stadtschwarzacher Str. 18, 97359 Schwarzach  
E-Mail: [LVFZ-Schwarzenau@LfL.bayern.de](mailto:LVFZ-Schwarzenau@LfL.bayern.de)  
Telefon: 093 249728 - 0

1. Auflage: Mai 2017

Druck: ES-Druck, 85356 Freising-Tüntenhausen

Schutzgebühr: 5,00 Euro

© LfL

**Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft**

**Institut für Tierzucht, Grub**

**Lehr-, Versuchs- und Fachzentrum für  
Schweinehaltung, Schwarzenau**

## **JAHRESBERICHT 2016**

über

Leistungsprüfungen und Zuchtwertschätzung

beim Schwein in Bayern

Dr. R. Eisenreich, Dr. J. Dodenhoff, K. Gerstner,

G. Dahinten, Dr. J.-P. Lindner

April 2017



# Inhaltsverzeichnis

**Seite**

<b>1. Das Prüfungsjahr 2016.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Stationsprüfung.....</b>	<b>10</b>
<b>3. Sonderauswertungen.....</b>	<b>28</b>
<b>4. Zuchtwertschätzung.....</b>	<b>33</b>
<b>5. Feldprüfungen .....</b>	<b>42</b>



## 1. Das Prüfungsjahr 2016

Das Prüfungssystem für die bayerische Schweinezucht wird seit Jahren kontinuierlich erweitert und auf wissenschaftlicher Basis weiterentwickelt. So wird zusätzlich zur klassischen Stationsprüfung das Datenpotential in Praxisbetrieben mit bayerischen Hybridsauen konsequent weiter erschlossen. Auf der Basis eines einzigartigen Datenpools in den organisierten Ferkelerzeugerbetrieben ist es so gelungen, den Zuchtfortschritt in der Fruchtbarkeit bei den Mutterrassen deutlich zu steigern. Auch die Wurfqualität wird hiervon profitieren.

In den beiden Prüfstationen Grub und Schwarzenau wurde das traditionelle Merkmalspektrum der Mast- und Schlachtleistungskriterien mit wichtigen neuen Merkmalen ergänzt. Die Erfassung des Safthaltevermögens, des Ebergeruchs und von Hilfschleimbeuteln an den Extremitäten ist bereits Routine.

Besonders hervorzuheben ist, dass die Forschungsaktivitäten in den beiden Prüfstationen besonders umfangreich waren. Die Ergebnisse fließen in die Weiterentwicklung der Zuchtarbeit ein. Wichtige Themen waren u. a. die Qualität von Eberschlachtkörpern, das Auftreten von Hilfschleimbeuteln und das Tierverhalten im Zusammenhang mit Caudophagie. Die hohe Produktivität der Leistungsprüfungsanstalten bezüglich aktueller Forschungsgegenstände auf dem Gebiet der Schweinezucht und -genetik wird auch in dem aktuellen Gutachten der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel bescheinigt.

Unter Einbeziehung der genomischen Selektion als modernes Zuchtinstrument wurde der genomisch optimierte Zuchtwert 2015 für Vaterrassen und 2016 auch für die Mutterrassen eingeführt.

Das Prüfaufkommen in Bayern hat sich nach dem kontinuierlichen Anstieg über 3 Jahre erstmals verringert, und zwar von 9.226 auf 7.325 Prüftiere bzw. um 20 % gegenüber dem Vorjahr. Mit 60,3 % Anteil dominiert weiterhin die HB-Prüfung.

Die Mast- und Schlachtleistungsergebnisse konnten bei allen Prüfarten auf dem hohen Niveau der Vorjahre gehalten bzw. leicht verbessert werden. Die Tageszunahmen im Prüfabschnitt erreichten 839 g bei der Rasse Piétrain, 1.013 g bei den Mutterrassen (Kastraten) und 901 g bei den weiblichen Endproduktieren. Der Magerfleischanteil (LPA-Formel) im Schlachtkörper lag mit 68,0 % bei Piétrain und 63,4 % bei PI x DL-Kreuzungen ebenfalls auf einem ausgesprochen hohen Niveau.

## **Projekte im Rahmen der Leistungsprüfung und Zuchtwertschätzung**

### **Ermittlung der Ebergeruchssubstanzen Androstenon und Skatol**

Seit dem Jahr 2015 werden für die züchterische Bearbeitung des Ebergeruchs auch männliche, nicht kastrierte Tiere der Prüffart 4 (Mutterrassen) der Prüfung unterzogen und auf den Gehalt der Ebergeruchssubstanzen Androstenon und Skatol im Nackenfett untersucht.

Für die Rasse Piétrain besteht schon seit dem Jahr 2013 eine genomische Zuchtwertschätzung gegen Ebergeruch, welche im Rahmen des Projekts „Geruchsoptimierung durch genomische Selektion (GOGS)“ entwickelt wurde. Um die Reduzierung des Ebergeruchs züchterisch weiter zu entwickeln, werden seit Januar 2016 auch die Piétrain-Besamungseber (Prüffart 2) zu 50 % mit Eberferkeln geprüft. Es ist vorgesehen, jährlich je 6 Nachkommen von etwa 100 Piétrain-Besamungsebern auf Androstenon und Skatol im Nackenspeck beim TGD Bayern zu untersuchen. Die Auswahl dieser PI-Eber erfolgt auf Basis des genomisch optimierten Zuchtwertes (GZW bzw. Ebergeruchsindex).

341 Eber wurden demzufolge in diesem Jahr bei den Mutterrassen und 838 Eber bei den Vatterrassen der Prüfung unterzogen. Die Ebergeruchsanalytik wird finanziert durch die Bayern-Genetik GmbH, dem Besamungsverein Neustadt an der Aisch und die EGZH.

### **Untersuchungen zum Auftreten von Hilfsschleimbeuteln (nach Haberland, 2016)**

Seit April 2015 wurden an den Schlachthöfen der beiden bayerischen Leistungsprüfungsanstalten Grub und Schwarzenau knapp 12.500 Prüftiere auf das Vorhandensein von Hilfsschleimbeuteln überprüft (Stand Nov. 2016). Nach dem Entbluten stufen die Techniker der Schlachthöfe jedes Bein auf einer von OBERLÄNDER (2015) entwickelten Skala von 0 bis 3 ein. Dabei bedeutet 0= kein Befund, 1= geringgradig ausgeprägter Hilfsschleimbeutel, 2= mittelgradig ausgeprägter Hilfsschleimbeutel und 3= stark ausgeprägter, entzündeter Hilfsschleimbeutel mit eröffneter Haut. Lagen an einer Gliedmaße mehrere Befunde vor, so wurde nur der schwerste Befund für die Analysen verwendet.

Um den Einfluss verschiedener Faktoren auf das Auftreten von Hilfsschleimbeuteln zu untersuchen, wurden die vier Einzelergebnisse je Tier (Vorder- und Hintergliedmaßen sowie links und rechts) zu einem Wert zusammengefasst. Die Summe der Schweregrade eines Tieres geteilt durch vier ergab das Merkmal „Befundsmittel“, welches den mittleren Schweregrad über alle Gliedmaßen eines Tieres beschreibt.

Knapp 82 % der untersuchten Tiere wiesen Hilfsschleimbeutel auf. Dabei gab es deutliche Rasseunterschiede (siehe Tabelle 1). Während Tiere der Deutschen Landrasse nur zu knapp 72 % betroffen waren, wiesen fast 90 % der reinrassigen Piétraintiere Bursen auf. Drei Viertel aller Befunde entfielen auf eine geringgradige Ausprägung der Bursen (Grad 1). Weniger als 1 % der Befunde waren schwerwiegend (Grad 3).



Zwei Drittel aller Befunde befanden sich an den Hintergliedmaßen, welche somit deutlich stärker betroffen waren als die Vordergliedmaßen. Zudem waren die Befunde der Hintergliedmaßen häufig auch schwerwiegender als die der Vordergliedmaßen.

*Tabelle 1: Prävalenz und Befundsmittel nach Rasse*

Rassen	Anzahl Tiere	Prävalenz	Befundsmittel insgesamt	Befundsmittel vorne	Befundsmittel hinten
<b>alle</b>	<b>12.358</b>	<b>82,0 %</b>	<b>0,59</b>	<b>0,34</b>	<b>0,84</b>
<b>DL</b>	1.664	71,6 %	0,45	0,27	0,63
<b>DE</b>	140	88,6 %	0,69	0,39	1,00
<b>PI</b>	415	89,9 %	0,69	0,50	0,89
<b>DL x DE</b>	970	78,7 %	0,53	0,31	0,75
<b>PI x DL</b>	2.290	84,8 %	0,60	0,31	0,89
<b>PI x (DE x DL)</b>	1.580	85,9 %	0,67	0,41	0,79
<b>DE x DL</b>	2.792	86,0 %	0,63	0,35	0,90

Eine Varianzkomponenten- und Zuchtwertschätzung erfolgte getrennt für Nachkommen von Piétrainebern und Tiere der Mutterassen, wobei für erstere ein Vatermodell und für letztere ein Tiermodell verwendet wurde. Für das Merkmal Befundsmittel wurden Erblichkeiten von 0,27 beim Piétrain und 0,35 bei Mutterassen geschätzt. Bei beiden Rassegruppen lag die Erblichkeit des Befundsmittels der Hintergliedmaßen deutlich über der Erblichkeit des Befundsmittels der Vordergliedmaßen.

Die geschätzten Erblichkeiten liegen in einem Bereich, der eine züchterische Bearbeitung ermöglichen würde. Der Schätzwert für das Befundsmittel entspricht dabei recht gut dem von der SUISAG für das Merkmal Anzahl an Schleimbeuteln geschätzten Wert von 0,24 (LUTHER, persönliche Mitteilung). Aufgrund der höheren Prävalenz und der deutlich höheren Erblichkeit von Bursen an den Hintergliedmaßen im Vergleich zu den Vordergliedmaßen erscheint es gerechtfertigt, das Befundsmittel der Hintergliedmaßen als Zielmerkmal zu betrachten. Dafür sprechen auch die hohen genetischen Korrelationen zum Befundsmittel der Vordergliedmaßen.

Der Erfolg züchterischer Maßnahmen gegen das Auftreten von Bursen hängt vornehmlich von der ökonomischen Gewichtung des Merkmals im Zuchtziel ab.

## **Projekt „Technopathien der Gliedmaßen bei Mastschweinen: Ursachen - Entstehung - Tierschutzrelevanz“**

Weiter ist das Institut für Tierzucht am Projekt „Technopathien der Gliedmaßen bei Mastschweinen: Ursachen - Entstehung – Tierschutzrelevanz“ der LMU München beteiligt. In diesem wird die Problematik von Technopathien der Gliedmaßen beim Mastschwein und deren Tierschutzrelevanz (Auswirkungen auf Tiergesundheit und Schweineproduktion) beurteilt. Dazu wurden etwa 200 Tiere ab Beginn Quarantänestation (8 kg LG) bis Mastende (LPA Grub) wöchentlich auf das Auftreten von Bursen und Lahmheiten bonitiert. Ausfälle wurden beim TGD Bayern untersucht.

### **Bonitur von Eberpenissen**

Zudem wurden im Jahr 2016 vom TGD Bayern insgesamt 488 Penisse von Ebern aus der LPA Grub nach der Schlachtung pathologisch-anatomisch auf Verletzungen untersucht. Anhand der Anzahl der Wunden wurden die Penisse in Anlehnung an die Publikation von Weiler et al. (2016) einem Score von 0-IV zugeordnet.

Folgend das Ergebnis der Beurteilung (nach Rostalski, 2017):

- 189 x Score 0 (keine Verletzung) = 38,7 %
- 189 x Score I (1-3 Wunden am Penis) = 38,7 %
- 87 x Score II (4-6 Wunden) = 17,8 %
- 20 x Score III (7-10 Wunden) = 4,1 %
- 3 x Score IV (>10 Wunden) = 0,6 %

Somit wurden bei über 60 % der Eber Penisverletzungen ermittelt, bei etwa 20 % der Tiere sogar mehr als 3 Wunden am Penis. Weiter wurden 26 Kastratenpenisse bonitiert. Bei diesen wurden keine Verletzungen festgestellt.

### **Erfassung der Wirbelzahl von Schlachtkörpern**

Am Lehrstuhl in Freising zeigten Assoziationsstudien, die im Rahmen des Projekts InGeniS durchgeführt wurden, dass ein SNP auf SSC7 in beiden Rassen (PI, DL) mit der Schlachtkörperlänge assoziiert war. Ein Kandidat in dieser Region ist der VRTN-Locus, der in der Literatur bereits mit der Wirbelzahl assoziiert wurde. Daraufhin wurden seit Oktober 2015 (Grub) bzw. August 2016 (Schwarzenau) bei allen Prüftieren die Wirbelzahl erfasst. Auf Grund einer ausreichend großen Datengrundlage von über 5.000 Beobachtungen für detailliertere Auswertungen an der TU München wurde im März 2017 die Erfassung eingestellt. Es zeigten sich jedoch deutliche Rasseunterschiede und auch innerhalb der Rassen wurden zwischen den Tieren unterschiedliche Wirbelzahlen ermittelt.

## **Schaffung einer umfassenden Datenbasis und Entwicklung züchterischer Strategien zur nachhaltigen Reduzierung des Schwanzbeißens in der Schweinezucht (PigsWithTails)**

In einem länderübergreifenden Projekt sollen mögliche genetische Ursachen für das Schwanzbeißen bei Mastschweinen erforscht werden. Hierzu werden in den Leistungsprüfungsanstalten Grub, Schwarzenau und Boxberg Daten zum Schwanzbeißen erfasst und anschließend genetisch ausgewertet.

Eine gezielte züchterische Bearbeitung der Problematik wird bislang dadurch erschwert, dass eine im Routinebetrieb praktikable Merkmalerfassung nicht verfügbar ist. Daher fehlen auch Erkenntnisse über den Grad der Erbllichkeit, genetische Korrelationen zu anderen Merkmalskomplexen und Wechselwirkungen der Inzidenz des Schwanzbeißens mit Faktoren des Haltungssystems unter den in Deutschland verbreiteten Haltungsbedingungen in Zucht- bzw. Produktionsbetrieben.

Daher ist die Hauptzielrichtung des Projekts die Entwicklung geeigneter Bonitierungsverfahren für die massenhafte Erfassung von Schwanzverletzungen, die genetisch-statistische Auswertung dieser Daten und die Entwicklung von Züchtungsstrategien. Hierzu werden Datenerhebungen an Kreuzungsnachkommen von Ebern der Rassen Bavarian Piétrain, German Piétrain, BHZP 77 und BHZP 08 durchgeführt.

Zusätzlich werden ergänzende Untersuchungen zum erstmaligen Auftreten von Schwanzbeißverhalten an der Landesanstalt für Schweinezucht in Boxberg durchgeführt.

### **Projekt InGeniS**

Mit dem Projekt InGeniS (Integrierte Genomische Forschung und Anwendung in der bayerischen Schweinezucht) werden drei Schwerpunkte bearbeitet. Dies sind zum einen der Aufbau einer genomischen Kalibrierungsstichprobe von rund 2.500 Tieren für die bedeutendste Vaterrasse Piétrain bzw. die Landrasse sowie die Sequenzierung der 30 wichtigsten Ahnen in der Landrasse- und Piétrainpopulation.

Für die Rasse Piétrain wurde als wesentliches Ziel zu Jahresbeginn 2016 die routinemäßige genomische Zuchtwertschätzung eingeführt. Für die Landrasse wurde ebenfalls Ende des Jahres die Routine aufgenommen.

Als Drittes sollen die neuen Methoden zur züchterischen Bearbeitung innovativer Merkmale wie beispielsweise zur Anomalienbekämpfung genutzt werden. In diesem Zusammenhang werden „seltene“ Anomalien erfasst und beschrieben. Von den Anomalienträgern und deren defektfreien Verwandten werden Gewebeproben entnommen und das Genom sequenziert. Aktuell wurde eine Stoppmutation lokalisiert, die homozygot zu Unfruchtbarkeit bei Sauen führt. Das Nachweisverfahren wurde bereits ins Zuchtprogramm der EGZH aufgenommen und in den Custom-Chip ab Mai 2016 generell eingefügt.

## **Beteiligung an den Bundesprojekten STRAT-E-GER und Gi-F-ER**

Im Rahmen eines bundesweiten Forschungsprojektes zur Entwicklung von „Strategien zur Vermeidung von Geruchsabweichungen bei der Mast unkastrierter Schweine“ (STRAT-E-GER) wurden u. a. an der LPA Schwarzenau seit 2013 ca. 1.000 Junge unter LPA-Bedingungen auf Mastleistung geprüft und anschließend am Schlachtkörper Gewebeprobe zur Ermittlung von Geruchs- und Geschmacksabweichungen entnommen.

Dabei wurden die Androstenon- und Skatol-Konzentrationen im Rückenspeck gemessen und diese Proben zusätzlich durch qualifizierte Prüfpersonen am Schlachtabband sowie im Sensorik-Labor der Universität Göttingen human-sensorisch (HNS) bewertet.

An der Universität Bonn wurden unter Verwendung von Genotyp-(Illumina Porciner 56 K + SNP Beadchip) und den genannten Phänotyp-Daten genomische Schätzformeln entwickelt, die von den beteiligten Zuchtorganisationen zur Zuchtwertschätzung und Selektion geruchsreduzierter Eber genutzt werden können. Modellberechnungen zeigen, dass der Anteil von Tieren, die vermehrt Geruchsstoffe einlagern, durch gezielte Selektion erheblich verringert werden kann.

Seit Herbst 2016 werden für das Nachfolgeprojekt G-I-FER (Genomische Indikatoren für Ebergeruch, Fruchtbarkeit und Robustheit in Landrasse- und Edelschweinpopulationen) Mutterrasseener in der Leistungsprüfung aufgestellt. Mit Hilfe von deren Leistungsergebnissen und ihrer Vollschwestern soll unter Berücksichtigung ihrer Geruchsindikatoren und mehrerer Blutparameter die Möglichkeiten einer Zuchtwertschätzung für Ebergeruch bei Mutterrasseener unter Einbeziehung der Fruchtbarkeit und Robustheit erarbeitet werden.

## **Stationsvergleich Schwarzenau/ Boxberg mit Piétrain-Prüftieren**

In den Jahren 2015 und 2016 wurden zeitgleich insgesamt rund 550 weibliche Piétrain-Wurfgeschwister in Boxberg und Schwarzenau der Stationsprüfung unterzogen. Damit sollte die Vergleichbarkeit der Prüfergebnisse aus beiden Stationen überprüft werden. Die Versuchsergebnisse sind im Hinblick auf eine mögliche Zusammenarbeit der beiden beteiligten Bundesländer in der Zuchtarbeit von Interesse.

## **Einsatzzeitpunkt von Improvac bei männlichen Mastschweinen**

In einem Versuch mit insgesamt 120 Tieren (24 Tiere/ Versuchsgruppe) wurde untersucht, wie sich unterschiedliche Impftermine (1. Impfung: 8. und 12. Lebenswoche; 2. Impfung: 12., 16. und 18. Lebenswoche) auf die Androgenproduktion, Tierverhalten, Mast- und Schlachtleistung, Ebergeruch und Fettsäuremuster im Rückenspeck auswirken. Als Kontrollgruppe wurden Eber und Kastraten untersucht.

Der Versuch wurde in Zusammenarbeit mit der LMU, der Univ. Hohenheim und dem MRI in Kulmbach durchgeführt.

## Umsetzung eines Konzepts zur Verbesserung der Datengrundlage bei den Mutterrassen

Durch die Erfassung der aus der Herdbuchzucht in die Ferkelerzeugerstufe ausgelieferten Jungsaunen mittels ihrer Abstammungsnummern konnte die Datengrundlage für die Zuchtwertschätzung der Mutterrassen in Bayern deutlich erweitert werden.

In der Spitze konnten über diesen Erfassungsweg jährlich etwa 12.000 Saunen zusätzlich zum Herdbuch für die Zuchtwertschätzung auf Fruchtbarkeit mit erfasst und ausgewertet werden. Der Rückgang für den Geburtsjahrgang 2014 ergibt sich aufgrund des Rückganges des Saunenbestandes in Bayern.

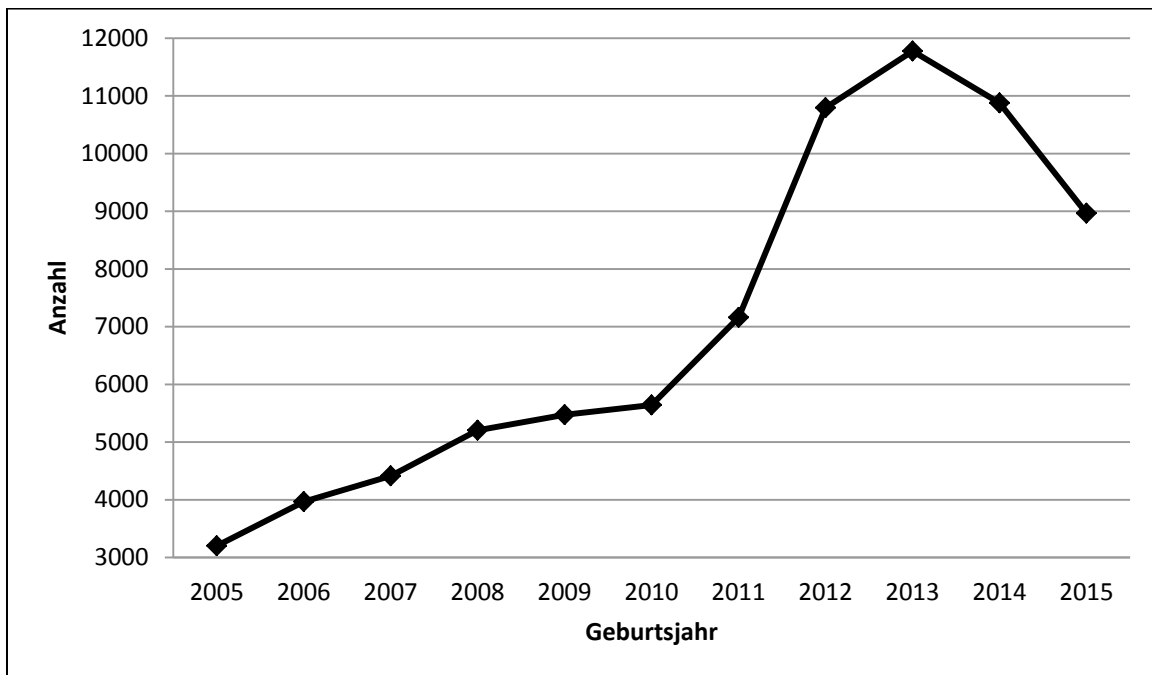


Abbildung 1: Anzahl der aus EGZH-Betrieben stammenden Saunen mit Fruchtbarkeitsleistungen in Ferkelerzeugerbetrieben

## Stand der Basiszucht bei Mutterrassen

Aufgrund von Bestandsveränderungen im bisherigen Reservebetrieb für die Deutsche Landrasse wurden zwei weitere Betriebe zur Erzeugung von Ebern unter Vertrag genommen. Sie dienen als weitere Reservebetriebe, falls es zu hygienischen Problemen in der bisherigen Basiszucht kommen sollte. Aktuell sind von den 30 Spitzebern der bayerischen Landrasse alle aus der Basiszucht. Dies verdeutlicht den nachhaltigen Erfolg der Basiszucht in Bayern.

Beim Edelschwein wurde ein weiterer Eberaufzuchtbetrieb eingebunden. Um die Variabilität in der Edelschweinzucht weiter zu verbessern, wurden wiederum Eber aus der Schweiz angekauft. Aufgrund der dort verwendeten Genomischen Selektion verspricht man sich eine Intensivierung des Zuchtfortschrittes.

## **Erfassung der Wurfhomogenität und Verhaltensmerkmale über den LKV-Sauenplaner**

Vorerhebungen in den bayerischen Fleischerzeugerringen zur Wurfhomogenität beim Absetzen der Ferkel zeigten die Problematik einer subjektiven Beschreibung zu diesem Zeitpunkt auf. Ab 2016 wird daher die Wurfhomogenität zum Geburtszeitpunkt erhoben. Hierbei wird der Anteil der Ferkel unter 1 kg Geburtsgewicht erfasst. Dies soll insbesondere auch als Merkmal für „paternale Wurfhomogenität“ der Rasse Piétrain dienen.

Die Vorerhebungen zum Verhalten der Sauen gegenüber Menschen, Artgenossen und ihren Ferkeln in den bayerischen Fleischerzeugerringen führte zur Erfassung des Verhaltens als Abgangsursache im Sauenplaner des LKV Bayern. Der Start dieser Datenerfassung wird aber noch hinausgeschoben, da eine bundeseinheitliche Definition der Abgangsursachen erarbeitet wird und das LKV Bayern im Jahr 2017 einen neuen Sauenplaner einführen wird.

Durch die im Rahmen eines Projektes im ökologischen Landbau (ÖkoSauMüt) durchgeführte Erfassung verschiedener Verhaltensausformungen erhofft man sich, eine verbesserte Rückmeldung zum Verhalten von Sauen zu erhalten.

## **Länderübergreifende Feldprüfung von Besamungsebern in Praxisbetrieben**

Um die Möglichkeit einer zumindest teilweisen Prüfung künftiger Besamungseber im Feld zu eruieren, wurde in Kooperation mit der TLL Thüringen in einem dortigen Betrieb seit Sommer 2013 die gleichzeitige Feldprüfung von in der Prüfung befindlichen Ebern der Station Neustadt/Aisch eingeleitet und 2016 mit der Erfassung der Merkmale beendet.

Die Auswertungen zeigen hohe Korrelationen zwischen den parallel in Feld- und Stationsprüfung erhobenen Merkmalen mit Ausnahme des Merkmals Fleischmaß. Dies belegt, dass Stationsergebnisse in hohem Maße in die Praxis übertragen werden können. Gleichzeitig lässt sich jedoch die Futtermittelverwertung als wesentlich ökonomisch und ökologisch relevantes Merkmal nur unter Stationsbedingungen züchterisch bearbeiten. Dies trifft in ähnlicher Weise für die Fleischqualitätskriterien zu. Der Versuch zeigt aber auch, dass selbst in den vorteilhaften Betriebsstrukturen Mitteldeutschlands die Organisation einer Feldprüfung mit großen Herausforderungen verbunden ist.

## Dank

Abschließend bedanken wir uns an dieser Stelle wiederum bei allen, die zum Ergebnis der Leistungsprüfung im Jahr 2016 beigetragen und bei der Zusammenstellung des vorliegenden Jahresberichtes mitgewirkt haben. Besonders hervorzuheben sind das Betreuungspersonal der Abteilung Versuchsbetriebe in Grub und des Lehr-, Versuchs- und Fachzentrums Schwarzenau, die Tierärzte des Tiergesundheitsdienstes, die Kollegen des Instituts für Tierzucht der LfL für die Aufbereitung des umfangreichen Datenmaterials, die Kolleginnen und Kollegen der Abteilung Qualitätssicherung und Untersuchungswesen (AQU) der LfL und die Mitarbeiter der beiden Leistungsprüfungsanstalten. Unser besonderer Dank gilt dem Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten für die stets wohlwollende Unterstützung, der Erzeugergemeinschaft und Züchtervereinigung für Zucht- und Hybridzuchtschweine Bayern w. V., den Besamungsstationen, den Kollegen an den Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und dem LKV für die Erfassung der Prüftiere und die Bereitstellung des umfangreichen Datenmaterials und nicht zuletzt allen Beschickern aus der Herdbuchzucht und der Ferkelerzeugung.

Dr. Rudolf Eisenreich  
LPA-Leiter Grub

Dr. Johann-Peter Lindner  
LPA-Leiter Schwarzenau

## 2. Stationsprüfung

### Prüfbetriebe und abgeschlossene Prüftiere nach Regierungsbezirken

Regierungs- bezirk	FE-Betriebe		HB-Betriebe				Gesamt	
			Vaterrassen		Mutterrassen			
	Betr.	Tiere	Betr.	Tiere	Betr.	Tiere	Betr.	Tiere
<b>Oberpfalz</b>	2	358	0	0	3	65	5	423
<b>Oberfranken</b>	6	617	1	49	5	1119	12	1785
<b>Mittelfranken</b>	7	454	2	40	4	603	13	1097
<b>Unterfranken</b>	5	203	2	31	6	542	13	776
<b>Oberbayern</b>	9	404	3	71	4	145	16	620
<b>Niederbayern</b>	12	511	4	60	12	1639	28	2210
<b>Schwaben</b>	4	364	2	31	2	19	8	414
<b>Bayern 2016</b>	<b>45</b>	<b>2911</b>	<b>14*</b>	<b>282</b>	<b>36*</b>	<b>4132</b>	<b>95</b>	<b>7325</b>
<b>Bayern 2015</b>	<b>59</b>	<b>3702</b>	<b>18*</b>	<b>495</b>	<b>45*</b>	<b>5029</b>	<b>122</b>	<b>9226</b>
<b>Bayern 2014</b>	<b>60</b>	<b>3643</b>	<b>19*</b>	<b>562</b>	<b>46*</b>	<b>4866</b>	<b>125</b>	<b>9071</b>
<b>Bayern 2013</b>	<b>68</b>	<b>3803</b>	<b>20*</b>	<b>603</b>	<b>48*</b>	<b>4417</b>	<b>136</b>	<b>8823</b>
<b>Bayern 2012</b>	<b>75</b>	<b>3924</b>	<b>21*</b>	<b>611</b>	<b>49*</b>	<b>3884</b>	<b>145</b>	<b>8419</b>
<b>Bayern 2011</b>	<b>78</b>	<b>4478</b>	<b>22*</b>	<b>680</b>	<b>56*</b>	<b>3837</b>	<b>156</b>	<b>8995</b>

\*) einige Betriebe sowohl mit VR als auch MR

Das Prüfaufkommen im Jahr 2016 hat sich nach einer längeren Steigerungsphase (seit 2012) deutlich reduziert. Es wurden mit 7.325 abgeschlossenen Tieren 1.901 Tiere weniger geprüft als im Vorjahr. Dieser Einbruch von etwa 20 % ist sowohl bei den Endprodukten als auch bei den HB-Tieren festzustellen.

Eine deutliche Verringerung ist auch bei der Anzahl der Beschicker der Leistungsprüfungsanstalten von 122 auf 95 Betriebe zu verzeichnen. Der Regierungsbezirk mit den meisten Prüftieren ist mit über 2.000 Tieren weiterhin Niederbayern, gefolgt von Oberfranken und Mittelfranken.



**Übersicht über die Zahl der Prüftiere mit und ohne Prüfabschluss  
nach Regierungsbezirken und LPA's**

<b>Reg. Bezirk</b>	<b><u>mit</u> Abschluss</b>	<b><u>ohne</u> Abschluss</b>	<b>Tiere gesamt</b>	<b>% Ausfälle</b>
<b>Oberpfalz</b>	423	12	435	2,76
<b>Oberfranken</b>	1785	68	1853	3,67
<b>Mittelfranken</b>	1097	40	1137	3,52
<b>Unterfranken</b>	776	34	810	4,20
<b>Oberbayern</b>	620	21	641	3,28
<b>Niederbayern</b>	2210	60	2270	2,64
<b>Schwaben</b>	414	10	424	2,36
<b>Gesamt</b>	<b>7325</b>	<b>245</b>	<b>7570</b>	<b>3,24</b>
<b>Schwarzenau</b>	<b>3890</b>	<b>149</b>	<b>4039</b>	<b>3,69</b>
<b>Grub</b>	<b>3435</b>	<b>96</b>	<b>3531</b>	<b>2,72</b>

Bei den Tieren ohne Abschluss sind sowohl die Tiere, die vor Prüfbeginn, als auch die, die während der Prüfung ausgeschieden sind, enthalten. Insgesamt wurden 7.570 Tiere eingestallt. Das sind 2.005 Tiere weniger als im Jahr 2015. Davon erzielten 7.325 Tiere einen vollständigen Prüfabschluss, 245 Tiere beendeten die Prüfung nicht.

Die Ausfallquote betrug somit nur 3,24 % und damit 0,40 %-Punkte weniger als ein Jahr zuvor. Dabei schieden 2,43 % bereits vor Prüfbeginn und 0,81 % während der Prüfung aus. Bei etwa einem Fünftel der Ausfälle handelt es sich um Tiere, bei denen die Prüfung aufgrund von Entwicklungsstörungen oder Untergewichtigkeit nach den Bestimmungen der ZDS Richtlinie abgebrochen wurde. Eine wirtschaftliche Verwertung war bei den meisten Tieren noch möglich.

**Anteil Tiere ohne Prüfergebnis nach Ausfall-Ursachen und Prüfarten (in %)**  
**- LPA Schwarzenau -**

Ursachen	Vaterrassen	Mutterrassen	Endprodukte	gesamt
Untergewicht/ Entwicklg.	0,67	0,60	1,04	0,77
Verdauungsstörungen	1,40	0,51	0,19	0,42
Infektionskrankheiten	0,70	1,83	0,97	1,46
Sonstige	0,70	0,13	0,26	0,22
<i>Umweltbedingte Ausfälle</i>	<b>3,47</b>	<b>3,07</b>	<b>2,46</b>	<b>2,87</b>
Herz-Kreislaufversagen	3,50	0,60	0,19	0,55
Skelett- / Beinschäden	0,00	0,21	0,39	0,27
<i>Genetisch bed. Ausfälle</i>	<b>3,50</b>	<b>0,81</b>	<b>0,58</b>	<b>0,82</b>
ohne Prüfergebnis ges. %	<b>6,97</b>	<b>3,88</b>	<b>3,04</b>	<b>3,69</b>

**- LPA Grub -**

Ursachen	Vaterrassen	Mutterrassen	Endprodukte	gesamt
Untergewicht/ Entwicklg.	2,50	0,42	0,42	0,51
Verdauungsstörungen	0,00	0,31	0,21	0,25
Infektionskrankheiten	0,00	0,05	0,07	0,06
Sonstige	1,88	0,62	0,78	0,76
<i>Umweltbedingte Ausfälle</i>	<b>4,38</b>	<b>1,40</b>	<b>1,48</b>	<b>1,58</b>
Herz-Kreislaufversagen	1,88	1,04	1,04	1,08
Skelett- / Beinschäden	0,63	0,00	0,07	0,06
<i>Genetisch bed. Ausfälle</i>	<b>2,51</b>	<b>1,04</b>	<b>1,11</b>	<b>1,14</b>
ohne Prüfergebnis ges. %	<b>6,89</b>	<b>2,44</b>	<b>2,59</b>	<b>2,72</b>

Im Prüfungsjahr 2016 konnten erfreulicherweise die Ausfälle bei den Vaterrassen an beiden LPAs mit unter 7 % auf einem sehr niedrigen Niveau gehalten werden. Dies ist nicht zuletzt der fortschreitenden Stresssanierung bei der Rasse Piétrain zu verdanken. Auch die Ausfälle der anderen Prüfarten bewegten sich auf einem sehr niedrigen Niveau.

**Verteilung der Prüftiere nach Prüfarten und LPA's**

Rasse	Schwarzenau		Grub		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%
<b><u>HERDBUCHZUCHT</u></b>						
Mutterrassen	2258	58,1	1874	54,6	4132	56,4
Vaterrassen	133	3,4	149	4,3	282	3,9
<b>HB gesamt</b>	<b>2391</b>	<b>61,5</b>	<b>2023</b>	<b>58,9</b>	<b>4414</b>	<b>60,3</b>
<b><u>FERKELERZEUGER</u></b>						
<b>FE gesamt</b>	<b>1499</b>	<b>38,5</b>	<b>1412</b>	<b>41,1</b>	<b>2911</b>	<b>39,7</b>
<b>HB und FE gesamt</b>	<b>3890</b>	<b>100</b>	<b>3435</b>	<b>100</b>	<b>7325</b>	<b>100</b>
<b>Davon Ferkeltausch</b>	<b>406</b>		<b>515</b>		<b>921</b>	<b>12,6</b>

Das Verhältnis von HB- zu FE-Gruppen hat sich im letzten Jahr nicht geändert. Mit einem Anteil von etwa 60 % dominiert somit die Herdbuchprüfung das Prüfaufkommen in Bayern. Der Gruppentausch zur Ermittlung der Stationseffekte wurde mit im Schnitt 13 % von beiden Stationen ausgewogen durchgeführt.

### Verteilung der Prüftiere nach KB-Stationen bzw. Natursprung

	KB-Stationen		Natur- Sprung	Gesamt	davon KB-Eber
	Bayern- Genetik	Neustadt/A.			
<b><u>HERDBUCHZUCHT</u></b>					%
Muttrassen	1941	1950	241	4132	94,2
Vaterrassen	66	165	51	282	81,9
<b>HB gesamt 2016</b>	<b>2007</b>	<b>2115</b>	<b>292</b>	<b>4414</b>	<b>93,4</b>
<b>HB gesamt 2015</b>	<b>2700</b>	<b>2340</b>	<b>484</b>	<b>5524</b>	<b>91,2</b>
<b>HB gesamt 2014</b>	<b>2491</b>	<b>2459</b>	<b>478</b>	<b>5428</b>	<b>91,2</b>
<b>HB gesamt 2013</b>	<b>2101</b>	<b>2461</b>	<b>458</b>	<b>5020</b>	<b>90,9</b>
<b><u>FERKELERZEUGER</u></b>					
<b>FE gesamt 2016</b>	<b>1279</b>	<b>1632</b>	<b>0</b>	<b>2911</b>	<b>100</b>
<b>FE gesamt 2015</b>	<b>1997</b>	<b>1703</b>	<b>2</b>	<b>3702</b>	<b>99,9</b>
<b>FE gesamt 2014</b>	<b>2067</b>	<b>1564</b>	<b>12</b>	<b>3643</b>	<b>99,7</b>
<b>FE gesamt 2013</b>	<b>1728</b>	<b>2065</b>	<b>10</b>	<b>3803</b>	<b>99,7</b>
<b><u>Gesamt</u></b>					
<b>HB und FE 2016</b>	<b>3286</b>	<b>3747</b>	<b>292</b>	<b>7325</b>	<b>96,0</b>
<b>HB und FE 2015</b>	<b>4697</b>	<b>4043</b>	<b>486</b>	<b>9226</b>	<b>94,7</b>
<b>HB und FE 2014</b>	<b>4558</b>	<b>4023</b>	<b>490</b>	<b>9071</b>	<b>94,6</b>
<b>HB und FE 2013</b>	<b>3829</b>	<b>4526</b>	<b>468</b>	<b>8823</b>	<b>94,7</b>

Die Gesamtzahl der Prüftiere von Ebern der Bayern-Genetik sank deutlich um 1.411 auf 3.286 Tiere. Hier ist neben den Herdbuchtieren insbesondere ein deutlicher Rückgang bei der Endprodukteprüfung zu verzeichnen. Auch die Anzahl an Prüftieren von Neustädter Ebern sank um 296 auf 3.747 Tiere. Die Endprodukteprüfung zeigte sich hier jedoch relativ konstant. Der Anteil der Prüftiere von KB-Ebern beträgt 96 %.

### Verteilung der Anlieferungsgewichts-Klassen nach Prüfarten und LPA's (in %)

Gewicht von - bis	Schwarzenau				Grub			
	PI weibl.	FE- Tiere	MR- Tiere	gesamt	PI weibl.	FE- Tiere	MR- Tiere	Gesamt
< 5 kg	0,00	0,63	0,29	0,40	0,00	0,40	0,07	0,22
5 - 6 kg	0,62	3,16	3,35	3,17	0,52	2,98	2,14	2,44
6,1 - 10 kg	75,3	84,2	87,6	85,9	76,6	88,5	86,5	86,9
> 10 kg	24,1	12,0	8,80	10,6	22,9	8,09	11,3	10,5

In beiden Prüfstationen lagen die Anlieferungsgewichte zu etwa 87 % im erwünschten Gewichtsbereich von 6 bis 10 kg. Insbesondere bei den Reinzuchttieren der Rasse Piétrain sind mit einem Anteil von über 20 % schwerere Ferkel mit mehr als 10 kg Anlieferungsgewicht vorhanden.

### Abstammungsüberprüfung

LPA	abgeschl. HB- Tiere	Untersuchungen					
		beantragt		unvoll- ständig	abgeschlossen	bestritten	
		n	%	n	n	n	%
Schwarzenau	2391	116	4,85	0	116	6	5,17
Grub	2023	119	5,88	4	115	10	8,70
<b>Gesamt</b>	<b>4414</b>	<b>235</b>	<b>5,32</b>	<b>4</b>	<b>231</b>	<b>16</b>	<b>6,93</b>

Laut ZDS Richtlinie sollen bei 5 % aller eingestellten Herdbuch-Prüftiere Abstammungsüberprüfungen durchgeführt werden. Bei knapp 7 % der untersuchten und abgeschlossenen Prüftiere musste die Abstammung bestritten werden; damit hat sich die Beanstandungsquote im Vergleich zum Vorjahr leicht erhöht.

### Salmonellen- Monitoring

LPA	Beprobungen			
	n	negativ	positiv	% positiv
Schwarzenau	64	64	0	0
Grub	64	64	0	0
<b>Gesamt</b>	<b>128</b>	<b>128</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Aufgrund der Schweine-Salmonellen-Verordnung vom 13. März 2007 müssen an jeder der beiden Prüfstationen jährlich mindestens 60 Proben gezogen werden. In keiner der beiden LPA's wurden positive Befunde festgestellt. Die Bedingungen für die Einstufung in Kategorie I werden somit erfüllt.

### Analysenergebnisse des LPA- Futters bezogen auf 88 % T

		Schwarzenau		Grub		ZDS Richtlinie	
		LPA 1	LPA 2	LPA 1	LPA 2	LPA 1	LPA 2
<b>Rohprotein</b>	%	19,2	17,6	17,3	16,7	18,0	16,0
<b>Lysin</b>	%	1,15	1,03	1,07	0,96	1,10	0,85
<b>Methionin</b>	%	0,36	0,32	0,33	0,29	0,60	
<b>Cystin</b>	%	0,32	0,30	0,30	0,28		
<b>Threonin</b>	%	0,75	0,68	0,71	0,63	0,60	
<b>Umsetzbare Energie MJ</b>		13,6	13,4	13,3	13,3	13,4	
<b>Ca</b>	%	0,65	0,62	0,61	0,66	0,75	
<b>P</b>	%	0,44	0,38	0,38	0,38	0,60	0,55
<b>Na</b>	%	0,14	0,14	0,15	0,16	0,15	

An beiden bayerischen LPA's wird eine 2-Phasenfütterung nach den Vorgaben der ZDS-Richtlinie durchgeführt. Futter 1 wird in den ersten 6 Wochen eingesetzt, Futter 2 mit Beginn der 7. Prüfwoche. Die ZDS-Richtlinie sieht Mindestgehalte bei Rohprotein, Lysin und Gesamt-Phosphor vor. Die restlichen Nährstoffe orientieren sich an den Anforderungen für das Universalfutter. Der P-Anteil im Futter wurde aufgrund des Phytase-Einsatzes gegenüber der ZDS-Richtlinie reduziert. Das Prüffutter entsprach an beiden LPA's wieder den Vorgaben der ZDS-Richtlinie. Das Schwarzenauer Futter zeigte sich im Vergleich zu Grub etwas energie- und aminosäurenreicher.

## Ergebnisse

Nachfolgend werden die Ergebnisse zunächst nach Prüffarten beider LPA's zusammen und anschließend nach den wichtigsten Rassevertretern und Kreuzungen nach LPA's getrennt dargestellt.

### Prüfergebnisse nach Prüffarten - Bayern

Merkmale		Mutterrassen		Vaterrassen	Endprodukte	
		Kastrat n=3791	Eber n=341	weibl. n=282	weibl. n=2072	Eber n=838
Stallendgewicht	kg	120,2	120,9	110,6	117,3	118,8
tägl. Zunahmen	g	1013	987	839	901	951
Futteraufwand	kg	2,50	2,25	2,20	2,31	2,18
Schlachtgewicht warm	kg	95,5	94,7	91,9	95,9	95,1
Länge	cm	104,9	106,8	97,4	102,6	103,2
Rückenspeckdicke	cm	2,55	1,89	1,46	1,84	1,69
Seitenspeckdicke	cm	3,29	2,52	1,49	2,09	2,19
Fleischfläche korr.	cm <sup>2</sup>	45,8	45,9	72,7	62,3	56,8
Fleisch:Fett-Verh.	1:	0,48	0,38	0,12	0,22	0,25
Fleischanteil LPA	%	53,9	58,2	68,0	63,4	62,6
Klassifizierter Fleischanteil	%	54,5	56,8	65,4	62,0	60,9
Fleischanteil Bauch	im %	52,6	57,4	67,8	62,2	61,2
pH <sub>1</sub> -Rückenmuskel		6,45	6,48	6,34	6,42	6,40
Intramuskuläres Fett	%	1,68	1,17	0,93	1,05	0,96
Tropfsaftverlust *	%	3,26	3,01	3,49	3,25	3,55

\* Gruber Methode

Die Mutterrassen-Ergebnisse beinhalten alle DE- und DL-Tiere sowie deren Kreuzungskombinationen. Zu den Vaterrassen gehören die PI- Reinzuchttiere und einige wenige Durocs. Die Endprodukte setzen sich aus Kreuzungen von PI x DL, PI x DE und PI x (DE x DL) bzw. PI x (DL x DE) zusammen. Zur züchterischen Bearbeitung des Ebergeruchs wurden auch Eber aufgestellt und auf deren Gehalt an Ebergeruchssubstanzen Androstenon und Skatol untersucht.

**Prüfergebnisse von DL- Kastraten und - Ebern nach LPA's - HB-Zucht**

Merkmale		Schwarzenau		Grub		Gesamt	
		Kastrat n=640	Eber n=116	Kastrat n=533	Eber n=48	Kastrat n=1173	Eber n=164
<b>Stallendgewicht</b>	kg	120,2	120,4	120,1	121,2	120,2	120,6
<b>tägl. Zunahmen</b>	g	997	956	999	975	998	961
<b>Futtermaterial</b>	kg	2,52	2,25	2,51	2,35	2,52	2,28
<b>Schlachtgewicht warm</b>	kg	95,4	94,4	94,5	94,7	95,0	94,5
<b>Ausschlachtung</b>	%	79,3	78,4	78,7	78,1	79,1	78,3
<b>Länge</b>	cm	105,1	106,4	105,6	106,4	105,3	106,4
<b>Rückenspeckdicke</b>	cm	2,47	1,77	2,53	2,04	2,50	1,85
<b>Seitenspeckdicke</b>	cm	3,23	2,43	3,39	2,82	3,30	2,55
<b>Fleischfläche korr.</b>	cm <sup>2</sup>	46,8	46,0	45,4	47,4	46,2	46,4
<b>Fleisch:Fett-Verh.</b>	1:	0,46	0,37	0,50	0,41	0,48	0,39
<b>Fleischanteil LPA</b>	%	54,5	58,7	53,6	57,4	54,1	58,3
<b>Klassifizierter Fleischanteil</b>	%	54,1	56,5	54,3	56,4	54,2	56,5
<b>Fleischanteil im Bauch</b>	%	52,7	57,6	52,0	56,2	52,4	57,2
<b>pH<sub>1</sub>-Rückenmuskel</b>		6,44	6,51	6,49	6,44	6,46	6,49
<b>Intramuskuläres Fett</b>	%	1,59	1,16	1,39	1,13	1,49	1,15
<b>Tropfsaftverlust *</b>	%	3,76	2,96	2,70	2,76	3,23	2,90

\* Gruber Methode



**Prüfergebnisse Piétrain nach LPA's - HB-Zucht**

<b>Merkmale</b>		<b>Schwarzenau</b>	<b>Grub</b>	<b>Gesamt</b>
		<b>weibl.</b> n=133	<b>weibl.</b> n=148	<b>weibl.</b> n=281
<b>Stallendgewicht</b>	kg	111,3	109,9	110,6
<b>tägl. Zunahmen</b>	g	830	848	839
<b>Futteraufwand</b>	kg	2,14	2,26	2,20
<b>Schlachtgewicht warm</b>	kg	92,9	91,1	91,9
<b>Ausschlachtung</b>	%	83,4	82,8	83,1
<b>Länge</b>	cm	97,3	97,4	97,4
<b>Rückenspeckdicke</b>	cm	1,44	1,47	1,46
<b>Seitenspeckdicke</b>	cm	1,39	1,59	1,49
<b>Fleischfläche korr.</b>	cm <sup>2</sup>	76,2	69,7	72,8
<b>Fleisch:Fett-Verh.</b>	1:	0,11	0,13	0,12
<b>Fleischanteil LPA</b>	%	68,2	67,7	68,0
<b>Klassifizierter Fleischanteil</b>	%	65,6	65,3	65,5
<b>Fleischanteil im Bauch</b>	%	68,6	67,1	67,8
<b>pH<sub>1</sub>-Rückenmuskel</b>		6,36	6,32	6,34
<b>Intramuskuläres Fett</b>	%	0,87	0,98	0,93
<b>Tropfsaftverlust *</b>	%	3,77	3,23	3,49

\* Gruber Methode

Nachfolgend werden die Prüfergebnisse der wichtigsten Kreuzungsgruppen als bay-erische Gesamtdurchschnitte und getrennt für die beiden LPAs aufgeführt.

Es wurden auch noch einzelne Prüfgruppen der Rassen Deutsches Edelschwein und Duroc und Kreuzungstiere aus PI x (DL x DE) und PI x DE geprüft. Aufgrund der ge-ringen Tierzahl und der damit verbundenen geringen Aussagekraft wird jedoch auf eine Ergebnisdarstellung verzichtet.

**Prüfergebnisse von Kreuzungen der Mutterassen - Bayern**

Merkmale		DE x DL		DL x DE	
		Kastrat n=1798	Eber n=99	Kastrat n=689	Eber n=69
<b>Stallengewicht</b>	kg	120,2	121,0	120,2	121,4
<b>tägl. Zunahmen</b>	g	1020	1001	1029	1032
<b>Futterm Aufwand</b>	kg	2,50	2,23	2,49	2,19
<b>Schlachtgewicht warm</b>	kg	96,0	95,2	95,2	94,5
<b>Ausschlachtung</b>	%	79,8	78,7	79,2	77,8
<b>Länge</b>	cm	104,5	106,9	105,4	107,8
<b>Rückenspeckdicke</b>	cm	2,58	1,91	2,57	2,00
<b>Seitenspeckdicke</b>	cm	3,31	2,51	3,27	2,54
<b>Fleischfläche korr.</b>	cm <sup>2</sup>	46,4	46,4	43,8	44,0
<b>Fleisch:Fett-Verh.</b>	1:	0,47	0,36	0,50	0,40
<b>Fleischanteil LPA</b>	%	54,0	58,5	53,4	57,2
<b>Klassifizierter Fleischanteil</b>	%	54,7	57,4	54,1	56,3
<b>Fleischanteil im Bauch</b>	%	52,7	57,8	52,5	56,9
<b>pH<sub>1</sub>-Rückenmuskel</b>		6,45	6,46	6,47	6,48
<b>Intramuskuläres Fett</b>	%	1,75	1,15	1,75	1,24
<b>Tropfsaftverlust *</b>	%	3,31	3,08	3,15	3,18

\* Gruber Methode

**Prüfergebnisse von Kreuzungen der Mutterrassen - Schwarzenau**

Merkmale		DE x DL		DL x DE	
		Kastrat n=959	Eber n=53	Kastrat n=359	Eber n=27
<b>Stallengewicht</b>	kg	120,3	121,0	120,4	121,6
<b>tägl. Zunahmen</b>	g	1013	996	1029	1033
<b>Futterm Aufwand</b>	kg	2,50	2,17	2,49	2,12
<b>Schlachtgewicht warm</b>	kg	96,0	95,1	95,6	95,2
<b>Ausschlachtung</b>	%	79,9	78,6	79,4	78,3
<b>Länge</b>	cm	104,5	106,0	105,0	107,4
<b>Rückenspeckdicke</b>	cm	2,54	1,83	2,53	1,82
<b>Seitenspeckdicke</b>	cm	3,17	2,38	3,11	2,25
<b>Fleischfläche korr.</b>	cm <sup>2</sup>	46,5	46,4	45,1	45,7
<b>Fleisch:Fett-Verh.</b>	1:	0,45	0,35	0,47	0,35
<b>Fleischanteil LPA</b>	%	54,4	58,9	54,2	59,0
<b>Klassifizierter Fleischanteil</b>	%	54,6	57,4	54,5	57,5
<b>Fleischanteil im Bauch</b>	%	53,2	58,1	53,1	58,4
<b>pH<sub>1</sub>-Rückenmuskel</b>		6,43	6,44	6,44	6,50
<b>Intramuskuläres Fett</b>	%	1,87	1,17	1,86	1,23
<b>Tropfsaftverlust *</b>	%	3,66	3,36	3,60	3,28

\* Gruber Methode

**Prüfergebnisse von Kreuzungen der Mutterrassen - Grub**

Merkmale		DE x DL		DL x DE	
		Kastrat n=839	Eber n=46	Kastrat n=330	Eber n=42
<b>Stallengewicht</b>	kg	120,1	121,1	120,0	121,3
<b>tägl. Zunahmen</b>	g	1028	1007	1028	1032
<b>Futterm Aufwand</b>	kg	2,50	2,30	2,50	2,23
<b>Schlachtgewicht warm</b>	kg	95,9	95,3	94,7	94,0
<b>Ausschlachtung</b>	%	79,8	78,7	78,9	77,5
<b>Länge</b>	cm	104,5	108,0	105,9	108,1
<b>Rückenspeckdicke</b>	cm	2,63	2,00	2,61	2,12
<b>Seitenspeckdicke</b>	cm	3,46	2,65	3,43	2,74
<b>Fleischfläche korr.</b>	cm <sup>2</sup>	46,2	46,4	42,5	42,9
<b>Fleisch:Fett-Verh.</b>	1:	0,48	0,37	0,53	0,44
<b>Fleischanteil LPA</b>	%	53,4	58,0	52,6	56,1
<b>Klassifizierter Fleischanteil</b>	%	54,9	57,4	53,6	55,6
<b>Fleischanteil im Bauch</b>	%	52,1	57,5	51,8	56,0
<b>pH<sub>1</sub>-Rückenmuskel</b>		6,46	6,47	6,51	6,47
<b>Intramuskuläres Fett</b>	%	1,58	1,13	1,62	1,26
<b>Tropfsaftverlust *</b>	%	2,82	2,78	2,60	3,12

\* Gruber Methode

### Prüfergebnisse von Endprodukten - Bayern

Merkmale		PI x DL		PI x (DE x DL)	
		weibl. n=1136	Eber n=453	weibl. n=870	Eber n=347
Stallengewicht	kg	117,4	118,8	117,1	118,6
tägl. Zunahmen	g	902	953	899	947
Futteraufwand	kg	2,33	2,18	2,29	2,17
Schlachtgewicht warm	kg	95,9	95,0	95,9	94,9
Ausschlachtung	%	81,7	80,0	81,9	80,0
Länge	cm	103,0	103,5	102,0	102,5
Rückenspeckdicke	cm	1,84	1,71	1,83	1,65
Seitenspeckdicke	cm	2,13	2,24	2,04	2,11
Fleischfläche korr.	cm <sup>2</sup>	62,4	57,1	62,4	56,5
Fleisch:Fett-Verh.	1:	0,22	0,25	0,22	0,24
Fleischanteil LPA	%	63,4	62,5	63,6	62,8
Klassifizierter Fleischanteil	%	62,0	60,9	62,0	61,0
Fleischanteil im Bauch	%	62,1	61,0	63,6	62,8
pH <sub>1</sub> -Rückenmuskel		6,42	6,40	6,42	6,40
Intramuskuläres Fett	%	1,03	0,95	1,07	0,98
Tropfsaftverlust *	%	3,24	3,53	3,23	3,51

\* Gruber Methode

Seit dem Jahr 2014 werden zusätzlich zu den HB-Prüftieren auch bei den Endprodukten IMF- und Tropfsaftbestimmungen durchgeführt. Seit dem Jahr 2016 besteht eine Prüfgruppe aus einem weiblichem und einem nicht kastrierten männlichen Ferkel.

**Prüfergebnisse von Endprodukten - Schwarzenau**

Merkmale		PI x DL		PI x (DE x DL)	
		weibl. n=530	Eber n=193	weibl. n=556	Eber n=205
<b>Stallengewicht</b>	kg	116,7	117,5	116,5	117,8
<b>tägl. Zunahmen</b>	g	893	949	896	941
<b>Futteraufwand</b>	kg	2,30	2,13	2,26	2,12
<b>Schlachtgewicht warm</b>	kg	95,6	94,2	95,6	94,4
<b>Ausschlachtung</b>	%	81,9	80,2	82,1	80,1
<b>Länge</b>	cm	102,6	102,4	101,8	102,0
<b>Rückenspeckdicke</b>	cm	1,78	1,61	1,79	1,56
<b>Seitenspeckdicke</b>	cm	1,96	2,01	1,93	1,89
<b>Fleischfläche korr.</b>	cm <sup>2</sup>	63,2	57,4	62,8	56,6
<b>Fleisch:Fett-Verh.</b>	1:	0,21	0,24	0,21	0,23
<b>Fleischanteil LPA</b>	%	64,1	63,2	64,0	63,4
<b>Klassifizierter Fleischanteil</b>	%	62,2	61,0	62,2	61,2
<b>Fleischanteil im Bauch</b>	%	63,0	61,8	63,0	62,3
<b>pH<sub>1</sub>-Rückenmuskel</b>		6,42	6,43	6,43	6,45
<b>Intramuskuläres Fett</b>	%	1,05	0,95	1,07	0,94
<b>Tropfsaftverlust *</b>	%	3,41	3,52	3,34	3,42

\* Gruber Methode

**Prüfergebnisse von Endprodukten - Grub**

Merkmale		PI x DL		PI x (DE x DL)	
		weibl. n=606	Eber n=260	weibl. n=314	Eber n=142
<b>Stallengewicht</b>	kg	118,0	119,7	118,1	119,8
<b>tägl. Zunahmen</b>	g	911	955	904	957
<b>Futteraufwand</b>	kg	2,35	2,23	2,34	2,24
<b>Schlachtgewicht warm</b>	kg	96,1	95,6	96,3	95,7
<b>Ausschlachtung</b>	%	81,4	79,8	81,6	79,8
<b>Länge</b>	cm	103,3	104,4	102,3	103,2
<b>Rückenspeckdicke</b>	cm	1,89	1,79	1,90	1,79
<b>Seitenspeckdicke</b>	cm	2,27	2,41	2,25	2,43
<b>Fleischfläche korr.</b>	cm <sup>2</sup>	61,7	56,8	61,5	56,3
<b>Fleisch:Fett-Verh.</b>	1:	0,23	0,26	0,23	0,26
<b>Fleischanteil LPA</b>	%	62,8	61,9	62,8	61,9
<b>Klassifizierter Fleischanteil</b>	%	61,8	60,7	61,7	60,7
<b>Fleischanteil im Bauch</b>	%	61,3	60,4	61,3	60,5
<b>pH<sub>1</sub>-Rückenmuskel</b>		6,42	6,38	6,40	6,32
<b>Intramuskuläres Fett</b>	%	1,02	0,94	1,07	1,03
<b>Tropfsaftverlust *</b>	%	3,09	3,54	3,03	3,62

\* Gruber Methode

### Leistungsentwicklung DL-Kastraten in Bayern 2007 - 2016

<b>Merkmale</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>Zunahm. g</b>	891	914	941	945	969	990	986	972	994	998
<b>Futteraufw.</b>	2,59	2,50	2,59	2,59	2,58	2,56	2,60	2,63	2,56	2,52
<b>Länge cm</b>	100,0	100,0	102,0	102,2	102,5	101,6	104,6	104,5	105,0	105,3
<b>LPA-MFA %</b>	55,0	55,6	55,3	55,3	54,9	55,0	54,4	53,1	52,8	54,1
<b>pH<sub>1</sub>-RMF</b>	6,45	6,43	6,47	6,44	6,47	6,43	6,45	6,42	6,43	6,46
<b>IMF %</b>	1,31	1,36	1,44	1,53	1,54	1,50	1,68	1,68	1,65	1,49

seit 2013 Schlachtgewicht 95 kg

### Leistungsentwicklung Piétrain in Bayern 2007 - 2016

<b>Merkmale</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>Zunahm. g</b>	745	764	784	767	811	812	812	827	811	839
<b>Futteraufw.</b>	2,32	2,29	2,25	2,29	2,24	2,30	2,30	2,26	2,27	2,20
<b>Länge cm</b>	93,0	94,0	94,0	94,8	94,7	94,3	96,7	96,9	97,0	97,4
<b>LPA-MFA %</b>	67,0	67,3	67,7	68,0	67,8	67,7	67,5	67,4	66,9	68,0
<b>pH<sub>1</sub>-RMF</b>	6,24	6,22	6,27	6,25	6,24	6,29	6,32	6,34	6,35	6,34
<b>IMF %</b>	1,11	1,11	1,15	1,15	1,13	1,10	1,09	1,04	1,07	0,93

seit 2013 Schlachtgewicht 90 kg

### Leistungsentwicklung PI x DL (weibliche Tiere) in Bayern 2007 - 2016

<b>Merkmale</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>Zunahm. g</b>	802	823	834	842	872	868	872	882	885	902
<b>Futteraufw.</b>	2,35	2,31	2,30	2,31	2,30	2,35	2,37	2,37	2,31	2,33
<b>Länge cm</b>	97,0	97,0	98,0	98,9	99,2	98,3	102,1	102,3	103,0	103,0
<b>LPA-MFA %</b>	63,5	63,9	64,3	64,4	63,8	63,3	63,6	63,0	62,4	63,4
<b>pH<sub>1</sub>-RMF</b>	6,35	6,35	6,39	6,36	6,36	6,32	6,37	6,35	6,42	6,42

seit 2013 Schlachtgewicht 95 kg



**Leistungsentwicklung PI x (DE x DL) (weibliche Tiere) in Bayern  
2007 - 2016**

<b>Merkmale</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>Zunahm. g</b>	798	828	844	834	869	864	873	880	894	899
<b>Futterm. g</b>	2,36	2,32	2,31	2,32	2,31	2,34	2,36	2,37	2,31	2,29
<b>Länge cm</b>	97,0	97,0	98,0	98,7	98,9	98,4	101,4	101,6	102,4	102,0
<b>LPA-MFA %</b>	62,9	63,3	63,9	64,0	63,6	63,5	63,4	62,8	62,3	63,6
<b>pH<sub>1</sub>-RMF</b>	6,35	6,33	6,37	6,34	6,37	6,34	6,41	6,35	6,43	6,42

seit 2013 Schlachtgewicht 95 kg

Die Zahlen bis zum Jahr 2012 beziehen sich noch auf die Tiere mit einem Schlachtgewicht von 85 kg. Ab dem Jahr 2013 gelten die neuen Schlachtgewichte von 90 bzw. 95 kg. Die Vergleichbarkeit der Ergebnisse ist daher ab dem Jahr 2013 nicht mehr gegeben.

im Jahr 2016 wurden die täglichen Zunahmen nochmals geringfügig gesteigert. Der Futterm. hat sich etwas verringert und liegt jetzt wieder im Bereich vor der Schlachtgewichtsanhebung. Auffallend ist, dass die Schlachtkörperlänge bei den HB-Tieren weiter geringfügig zunimmt. Die Muskelfleischanteile zeigen ein deutlich höheres Niveau als im Vorjahr.

### 3. Sonderauswertungen

#### PSE-Verteilung nach Rassen - LPA Schwarzenau (%)

Jahr	DL		PI		PI x DL		PI x F1	
	pH <sub>1</sub> -RM		pH <sub>1</sub> -RM		pH <sub>1</sub> -RM		pH <sub>1</sub> -RM	
	<5,6	5,6-5,8	<5,6	5,6-5,8	<5,6	5,6-5,8	<5,6	5,6-5,8
1993	18,0	7,4	68,5	12,4	40,5	11,9		
1996	0,2	1,5	27,2	19,6	9,1	9,8		
1997	0,2	0,3	17,4	18,0	5,1	6,3		
1998	0	0	9,2	11,6	3,1	3,6		
1999	0	0	7,5	7,1	2,9	2,5		
2000	0	0,1	8,1	9,6	1,3	0,8		
2002	0	0	8,4	12,1	1,1	1,3	0	0,6
2003	0	0,4	7,3	7,5	0,5	1,1	0,2	0,4
2004	0	0	5,5	4,3	0,4	1,0	0,2	0,9
2005	0	0,1	7,5	5,8	0,5	0,6	0,1	1,2
2006	0,2	0,2	5,9	6,2	0,4	1,4	0,5	0,3
2007	0	0,2	3,1	5,6	0,2	0,9	0,5	1,2
2008	0,1	0,2	4,2	3,3	0,7	1,2	0,5	0,8
2009	0	0	5,3	4,7	0,6	0,8	0,1	0,6
2010	0,1	0,2	8,4	4,5	0,3	0,7	0,9	1,1
2011	0,1	0	6,0	3,2	0,4	0,9	0,5	1,1
2012	0	0,2	4,2	2,6	0,1	0,9	0,3	1,5
2013	0	0,3	1,8	2,3	0,3	0,4	0,2	1,0
2014	0	0,1	1,4	0,5	0,4	0,6	0,4	0,7
2015	0	1,9	2,7	3,8	0,1	0,5	0,1	0,2
2016	0	0	0	0	0	0,3	0,1	0,1

**PSE- Verteilung nach Rassen - LPA Grub (%)**

Jahr	DL		PI		PI x DL		PI x F1	
	pH <sub>1</sub> -RM		pH <sub>1</sub> -RM		pH <sub>1</sub> -RM		pH <sub>1</sub> -RM	
	<5,6	5,6-5,8	<5,6	5,6-5,8	<5,6	5,6-5,8	<5,6	5,6-5,8
1993	15,9	1,9	64,3	14,1	35,7	9,3		
1996	0,8	0,4	60,0	15,1	21,9	7,6		
1997	0,2	0,4	48,8	17,0	13,4	5,9		
1998	0,3	0,2	29,9	15,7	8,4	5,9		
1999	0	0	13,4	16,7	2,6	3,4		
2000	0,3	0,3	10,6	13,0	2,4	2,8		
2002	0,1	0,3	6,7	11,5	1,2	2,5	0,2	2,3
2003	0,1	0,1	5,9	9,3	0,7	1,4	0,1	1,4
2004	0	0	2,5	8,1	0,3	0,9	0,2	0,8
2005	0	0,2	5,2	8,1	0,7	1,7	0,9	2,0
2006	0	0,6	9,0	8,1	1,3	4,1	0,7	4,0
2007	0,2	0,2	4,5	8,1	0,5	1,0	0,3	1,6
2008	0	0	6,2	7,9	0,8	1,4	1,1	1,5
2009	0	0,6	2,3	2,1	0,3	1,0	0,1	1,0
2010	0	0	2,1	4,9	0,6	1,0	0,6	1,7
2011	0,2	0,9	5,2	5,7	1,0	2,6	1,0	1,7
2012	0	0,5	2,7	2,0	0,7	2,9	1,1	2,8
2013	0	1,0	1,9	3,8	1,0	2,8	1,0	2,3
2014	0	0,8	1,5	1,8	0,3	1,1	0,6	1,6
2015	0,2	0	0,7	2,0	0,2	0,4	0	0,3
2016	0	0,2	0	1,4	0,2	0,8	0	0,9

**PSE- Verteilung nach Rassen - Bayern (%)**

Jahr	DL		PI		PI x DL		PI x F1	
	pH1-RM		pH1-RM		pH1-RM		pH1-RM	
	<5,6	5,6-5,8	<5,6	5,6-5,8	<5,6	5,6-5,8	<5,6	5,6-5,8
1997	0,2	0,3	33,1	17,5	10,0	6,0		
1998	0,2	0,1	19,8	13,7	6,3	5,0		
1999	0	0	10,5	11,9	2,7	3,0		
2000	0,2	0,2	9,4	11,5	1,9	2,0		
2002	0,1	0,2	7,4	11,7	1,1	2,1	0,2	1,8
2003	0,1	0,2	6,5	8,5	0,7	1,3	0,1	1,1
2004	0	0	3,8	6,4	0,3	0,9	0,2	0,8
2005	0	0,1	6,5	6,9	0,6	1,2	0,6	1,6
2006	0,1	0,4	7,7	7,3	0,9	2,9	0,6	2,4
2007	0,1	0,2	3,8	6,9	0,4	1,0	0,4	1,5
2008	0,1	0,1	5,4	6,1	0,8	1,3	0,9	1,2
2009	0	0,2	3,6	3,2	0,4	0,9	0,1	0,8
2010	0,1	0,1	4,6	4,8	0,5	0,9	0,7	1,4
2011	0,1	0,3	5,5	4,6	0,7	1,8	0,7	1,3
2012	0	0,4	3,5	2,3	0,4	2,0	0,6	1,9
2013	0	0,6	1,9	3,2	0,7	1,8	0,5	1,4
2014	0	0,4	1,4	1,3	0,3	0,9	0,5	1,2
2015	0,1	0,1	1,4	2,6	0,2	0,4	0,1	0,3
2016	0	0,1	0	0,7	0,1	0,6	0,1	0,5

Die Häufigkeit von DFD-Mängeln tendiert bei allen Rassen und Kreuzungskombinationen der bayerischen Genetik gegen Null und ist praktisch vernachlässigbar. Auf eine Ausweisung der Ergebnisse wird deshalb verzichtet.

## Zitzenbewertung an Schlachtkörpern von LPA-Prüftieren

- Deutsche Landrasse -

	untersuchte Tiere		davon		
	gesamt	mit Mängeln%	Stülpzitzen	Blindzitzen	Zwischenz.
<b>Schwarzenau</b>	755	11,1	1,6	4,9	4,6
<b>Grub</b>	581	13,3	6,2	2,4	5,0
<b>Bayern 2016</b>	<b>1336</b>	<b>12,1</b>	<b>3,6</b>	<b>3,8</b>	<b>4,8</b>
<b>2015</b>	1507	12,1	4,5	3,6	4,6
<b>2014</b>	1384	13,2	4,3	4,9	4,8
<b>2013</b>	1292	14,7	3,8	4,6	6,9
<b>2012</b>	1388	11,4	2,4	2,6	6,8
<b>2011</b>	1391	10,9	0,8	2,7	7,6
<b>2010</b>	1691	10,7	1,4	3,0	6,6
<b>2009</b>	1664	12,0	1,7	2,9	7,7

- DL x DE -

	untersuchte Tiere		davon		
	gesamt	mit Mängeln %	Stülpzitzen	Blindzitzen	Zwischenz.
<b>Schwarzenau</b>	386	10,1	2,1	4,7	3,4
<b>Grub</b>	372	20,7	9,9	2,2	10,2
<b>Bayern 2016</b>	<b>758</b>	<b>15,3</b>	<b>5,9</b>	<b>3,4</b>	<b>6,7</b>
<b>2015</b>	925	16,8	5,8	4,5	7,2
<b>2014</b>	729	16,3	5,2	3,8	8,4
<b>2013</b>	674	16,0	3,9	4,7	8,9
<b>2012</b>	696	13,2	2,3	3,0	8,0
<b>2011</b>	835	11,6	1,1	3,4	7,3
<b>2010</b>	769	11,3	2,2	2,3	7,0
<b>2009</b>	801	15,7	4,4	4,5	7,2

- DE x DL -

	untersuchte Tiere		davon		
	gesamt	mit Mängeln%	Stülpzitzen	Blindzitzen	Zwischenz.
<b>Schwarzenau</b>	1011	10,3	2,5	4,5	3,4
<b>Grub</b>	885	15,9	6,3	1,7	8,9
<b>Bayern 2016</b>	<b>1896</b>	<b>12,9</b>	<b>4,3</b>	<b>3,2</b>	<b>6,0</b>
<b>2015</b>	2468	14,6	6,8	3,0	5,4
<b>2014</b>	2652	16,5	6,8	3,6	7,1
<b>2013</b>	2171	14,4	5,1	3,3	6,7
<b>2012</b>	1742	11,0	3,8	2,2	5,5
<b>2011</b>	1519	13,4	2,5	3,1	8,1
<b>2010</b>	1307	11,9	1,8	3,3	7,1
<b>2009</b>	1258	14,2	2,9	3,3	8,7

Die Zitzenbewertung erfolgt bei den Prüftieren unmittelbar nach dem Schlachten in der Regel immer von derselben Person, so dass die Ergebnisse der letzten Jahre durchaus vergleichbar sind. Der Anteil Tiere mit Mängeln ist in den letzten Jahren relativ konstant. Im Vergleich der LPAs werden in Grub deutlich mehr Zitzenmängel festgestellt.

## 4. Zuchtwertschätzung

Die folgenden Abbildungen zeigen bei den Rassen Piétrain und Deutsche Landrasse für einige ausgewählte Merkmale die genetischen Trends, ermittelt als durchschnittliche Zuchtwerte der Eber nach Geburtsjahrgang. Berücksichtigt wurden alle Eber mit einer Sicherheit des Gesamtzuchtwerts von mind. 67 %. Bei der Deutschen Landrasse sind die genetischen Trends für den jüngsten Geburtsjahrgang 2015 nicht ausgewiesen, da erst sehr wenige Eber die oben genannte Anforderung erfüllen. Die Bezugsbasis für alle Zuchtwerte wird von den zwei- und dreijährigen Ebern und Sauen gebildet. Die durchschnittlichen Zuchtwerte der Basistiere betragen 0. Der Gesamtzuchtwert ist so standardisiert, dass die Basis einen Mittelwert von 100 Punkten hat. Die Streuung des wahren Relativzuchtwertes wird auf 35 Punkte eingestellt. Wegen der begrenzten Sicherheiten liegt die realisierte Streuung darunter.

### Genetische Trends für die Rasse Piétrain

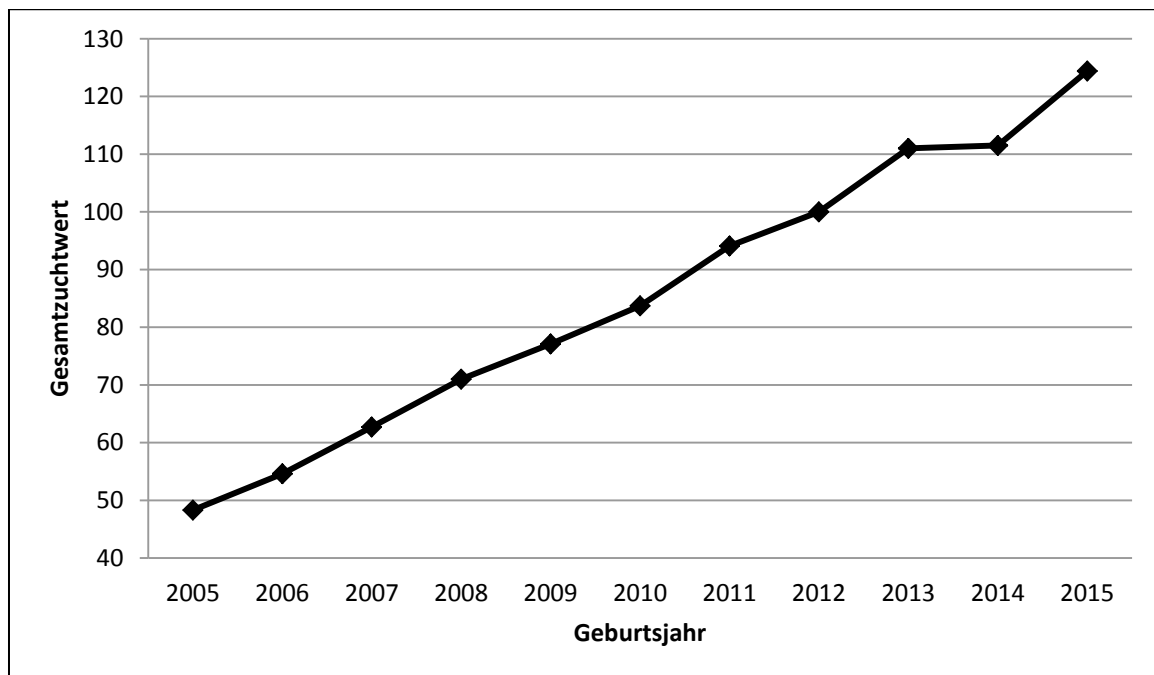


Abbildung 2: Gesamtzuchtwert – Piétrain-Eber

Die Anzahl geprüfter Eber der Rasse Piétrain mit Geburtsjahr 2015 ist mit 41 Tieren im Gegensatz zum Geburtsjahr 2014 (n=142) noch relativ klein und somit der aktuellste genetische Trend noch unsicher. Der Gesamtzuchtwert, welcher das bayerische Zuchtziel 2015 beschreibt, zeigt aktuell einen hervorragenden genetischen Trend von knapp 13 Punkten. Ziel ist der rahmige, wachstumsstarke Piétraineber mit guter Länge, einer sehr guten Fleischleistung und -qualität.

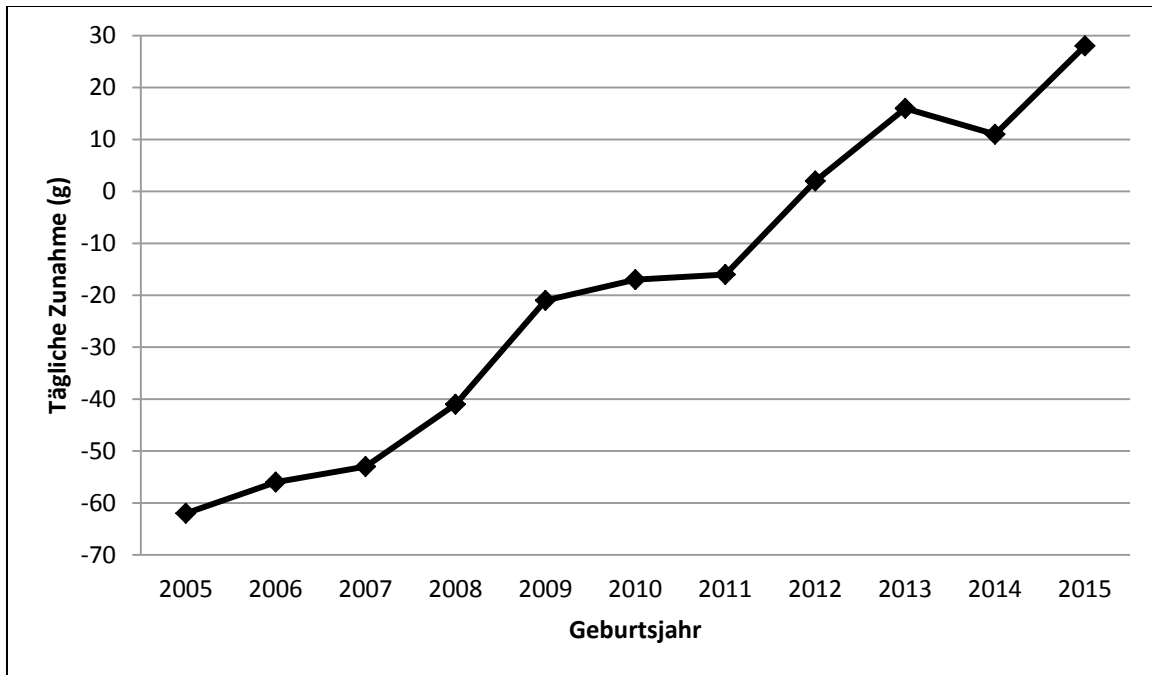


Abbildung 3: Zuchtwert für Tägliche Zunahme – Piétrain-Eber

Hohe Zunahmen und somit möglichst viele Umtriebe pro Stallplatz und Jahr sind wichtige ökonomische Parameter. Daher ist die positive Entwicklung im wichtigen Merkmal tägliche Zunahmen mit + 17 g besonders erfreulich.



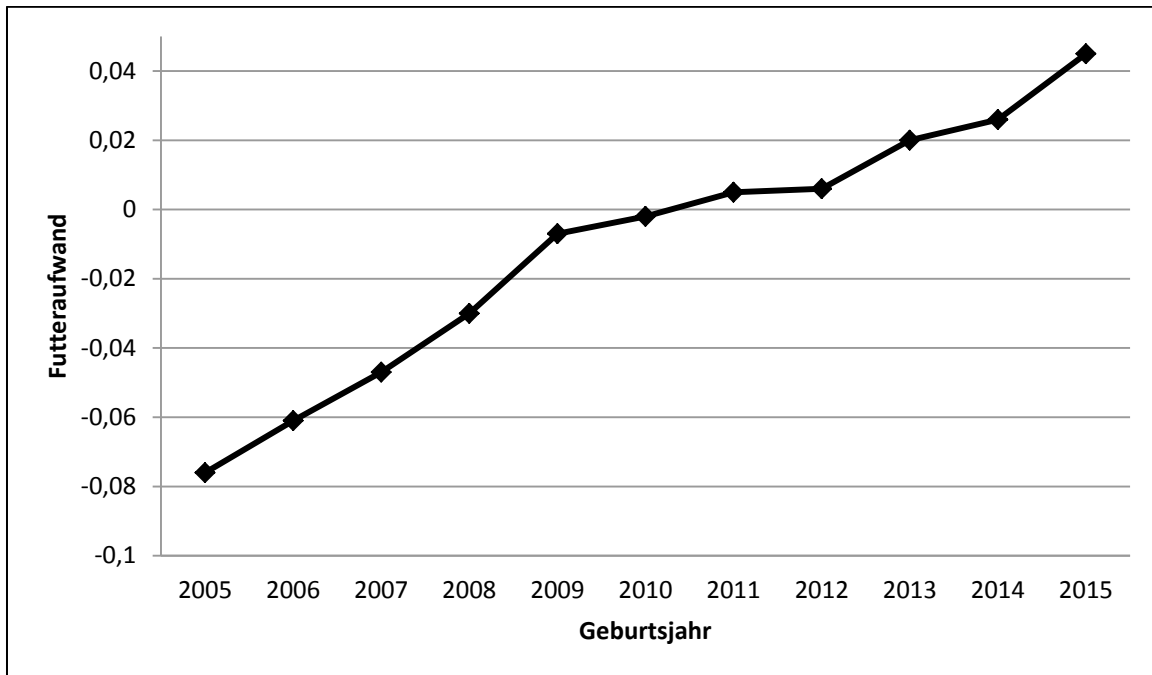


Abbildung 4: Zuchtwert für Futteraufwand (positive Zuchtwerte sind züchterisch erwünscht) – Piétrain-Eber

Der genetische Trend im Merkmal Futteraufwand für die Eber mit Geburtsjahr 2015 entwickelt sich weiter in die gewünschte Richtung (+ 0,02). Insbesondere bei hohen Futterkosten hat dieses Merkmal entscheidende Bedeutung für die Wirtschaftlichkeit in der Schweinemast. Nicht zuletzt profitiert auch die Umwelt von einer guten Umsetzung der Futterinhaltsstoffe.

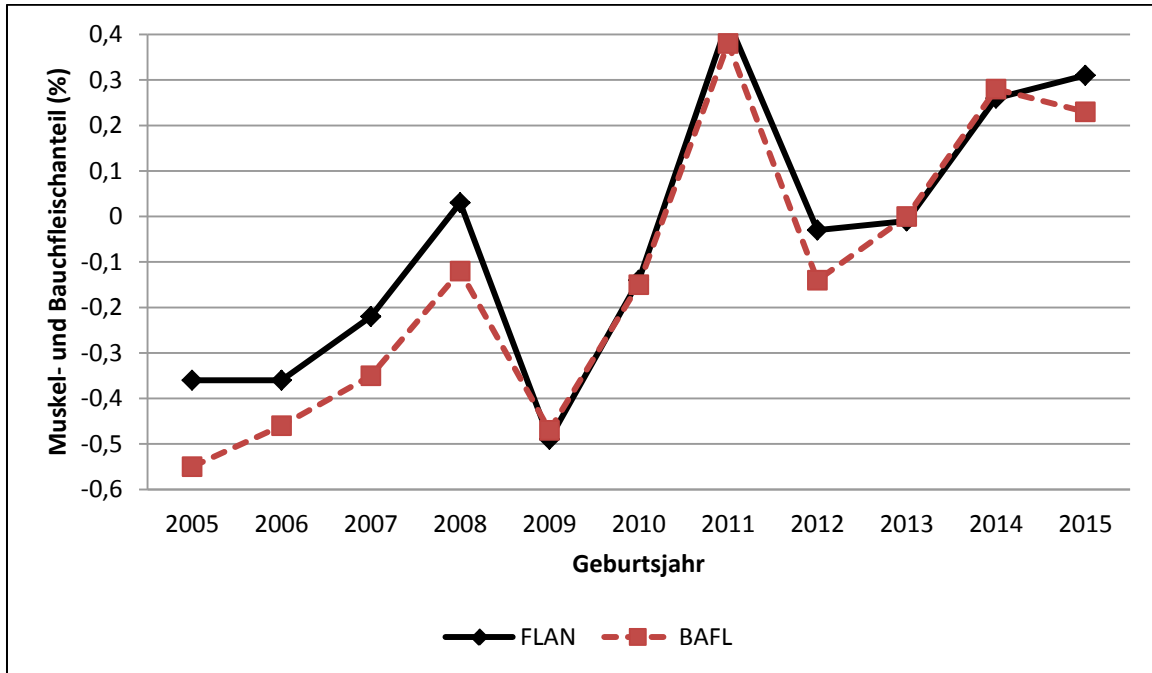


Abbildung 5: Zuchtwerte für Muskelfleischanteil und Fleischanteil Bauch – Piétrain-Eber

Für den Muskel- als auch den Bauchfleischanteil zeigen sich aktuell nahezu stagnierende genetische Trends nach einer guten Entwicklung im Vorjahr. Der bayerische Eber steht traditionell für beste Schlachtkörper. Dieser Wettbewerbsvorteil wird auch in Zukunft den bayerischen Piétrain auszeichnen.

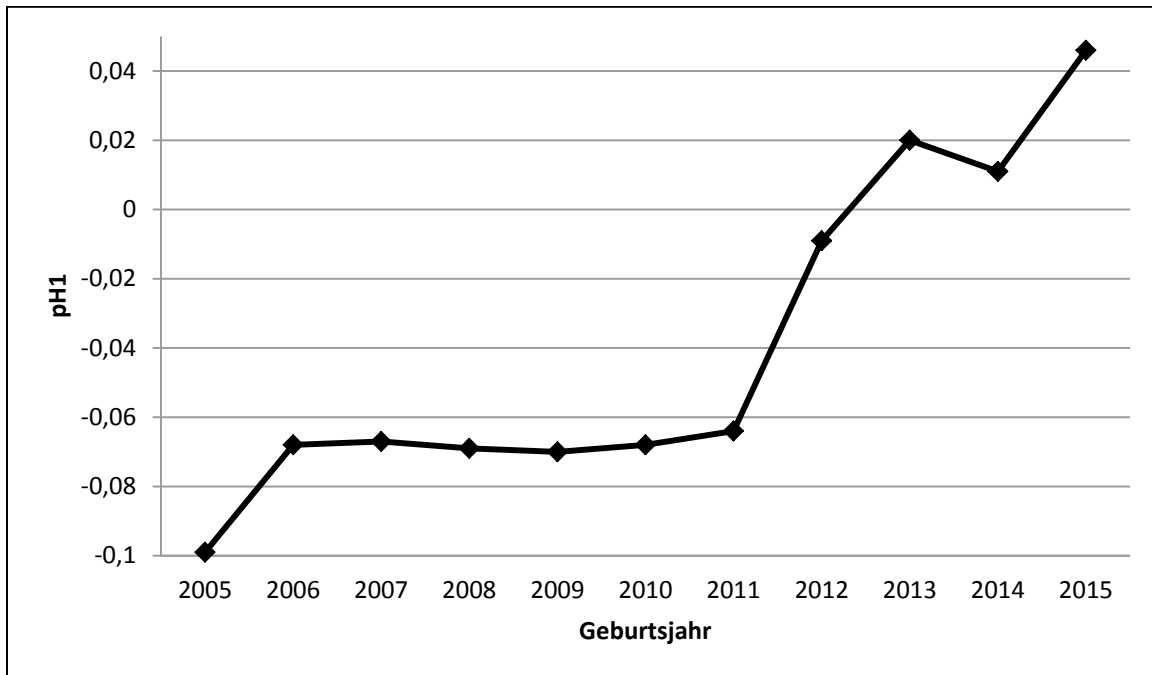


Abbildung 6: Zuchtwert für pH1 – Piétrain-Eber

Das Merkmal pH1-Kotelett entwickelt sich seit 4 Jahren in hervorragender Weise in die gewünschte Richtung. Dieses Merkmal ist einer der wichtigsten Parameter für die Fleischqualität. Bei der Berechnung des Produktionswertes steht der pH1 stellvertretend für die Verluste in der Mast.

## Genetische Trends für die Deutsche Landrasse

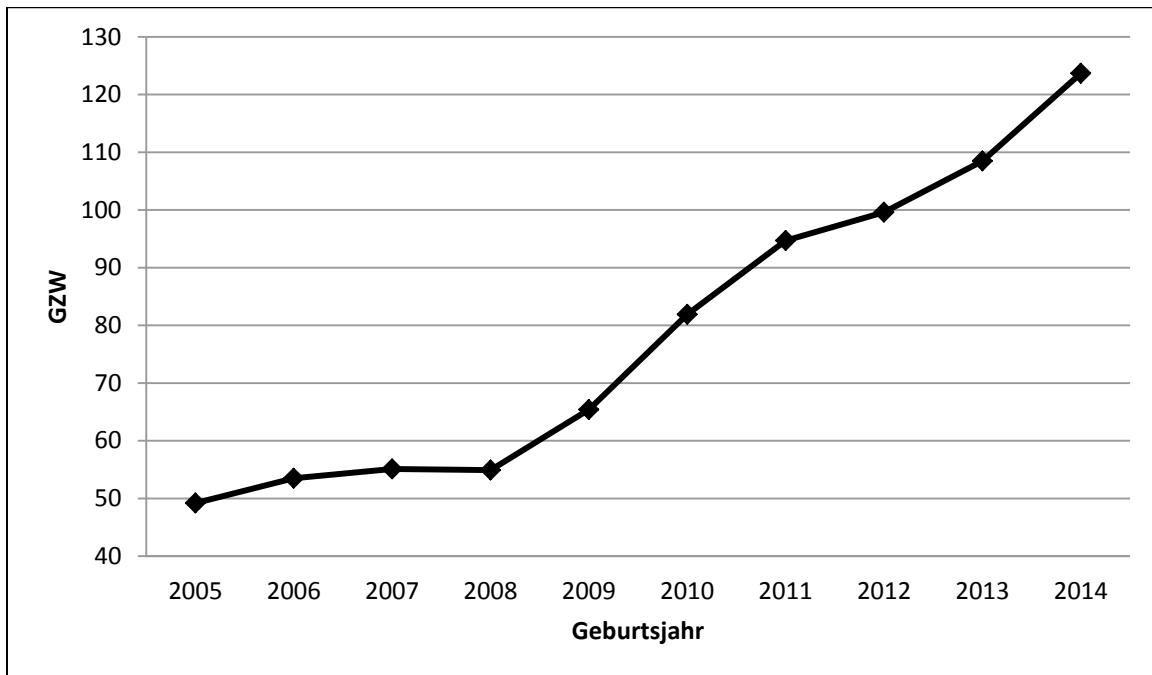


Abbildung 7: Gesamtzuchtwert – Eber der Deutschen Landrasse

Die Gesamtschau zeigt, dass die Einkaufspolitik der Besamungsstationen bei den Landrasseebern auf die Zuchtzielfestlegung mit dem Gesamtzuchtwert ausgerichtet ist. Deutlich zeigt sich die Änderung in der Einkaufspolitik im Vorgriff auf die Zuchtwertumstellung 2010 ab dem Geburtsjahr 2009. Die Besamungsstationen und die Züchter setzten das neue stärker auf die Fruchtbarkeit ausgerichtete Zuchtziel sofort um, was für eine breite Akzeptanz steht.

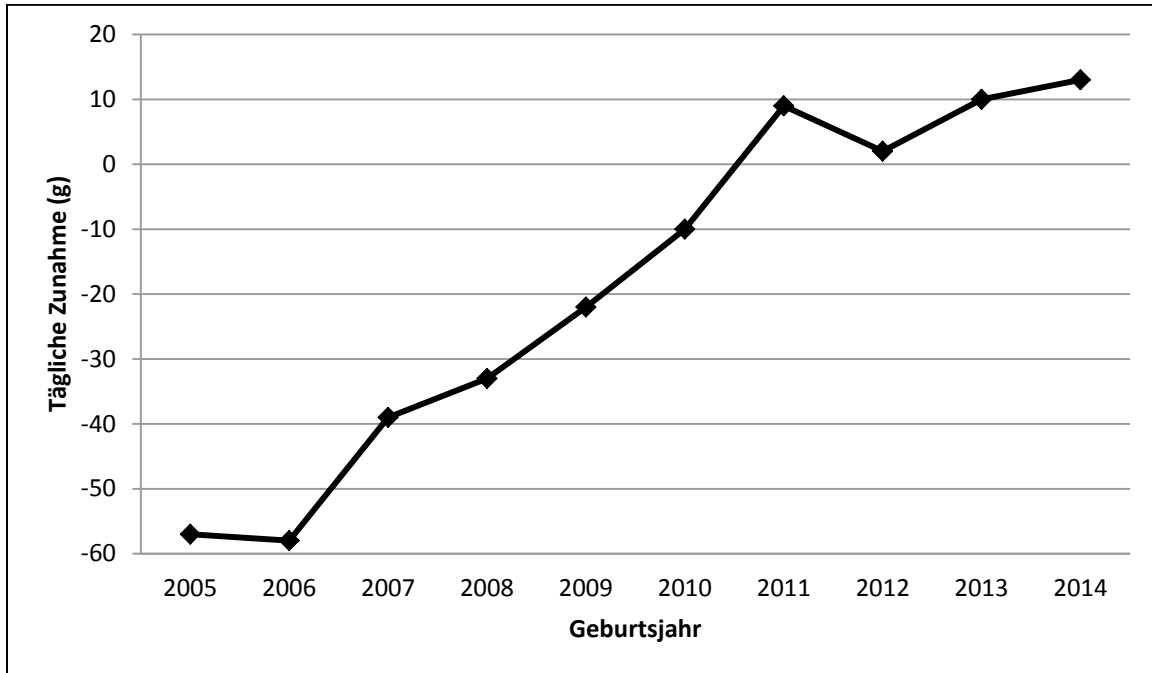


Abbildung 8: Zuchtwert für Tägliche Zunahme – Eber der Deutschen Landrasse

Bei den täglichen Zunahmen ist ein stagnierender Trend für die jüngsten Geburtsjahrgänge zu vermerken. Dies ist auf den Ankauf einiger stark auf Fruchtbarkeit ausgerichteter Eber aufgrund der Nachfrage zurückzuführen. Das bisherige Mittel im Anstieg von 8 – 9 Gramm pro Jahr schwächte sich dadurch ab. Ein ähnlicher Effekt liegt auch für den Geburtsjahrgang 2006 vor.

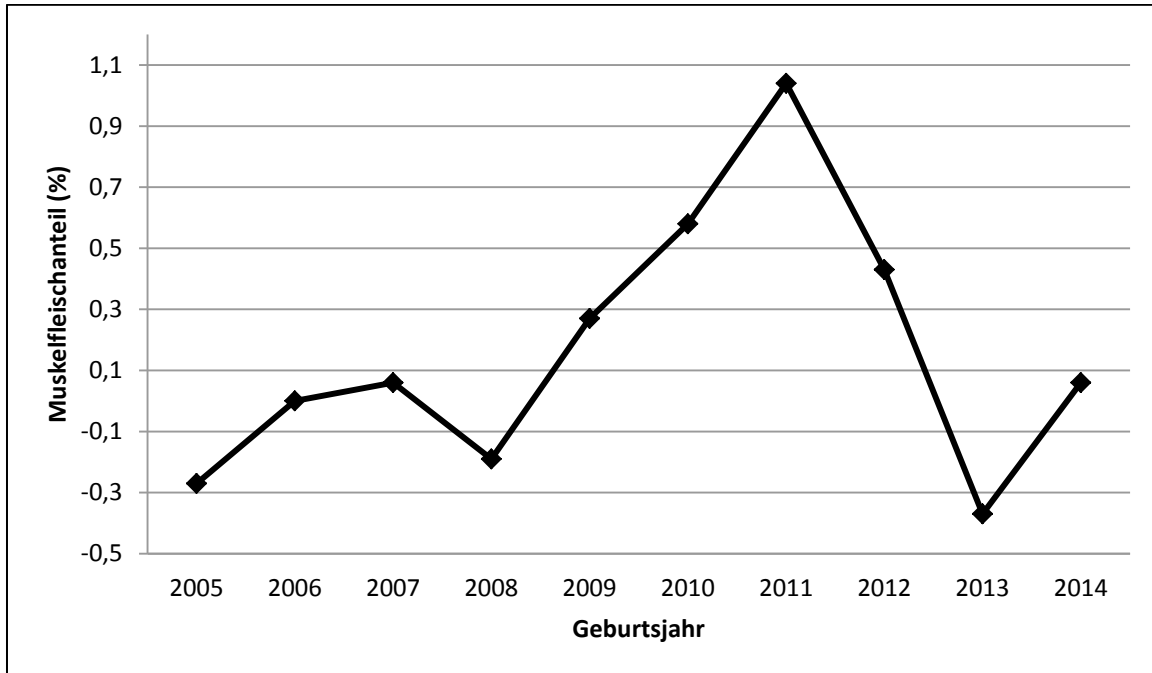


Abbildung 9: Zuchtwert für Muskefleischanteil – Eber der Deutschen Landrasse

In den letzten Jahren sank durch die stärkere Betonung der Fruchtbarkeit der Fleischanteil ab. Aktuell wurde auf einen etwas höheren Fleischanteil geachtet, da die Schlachtendgewichte weiterhin deutlich anstiegen. Wie der längerfristige genetische Trend zeigt, war die Entwicklung bei der Landrasse mit einer späteren Verfettung dem ganzen sicher förderlich. Der Abfall ab dem Jahr 2012 ist als eine Gegenreaktion auf den starken Anstieg in den Vorjahren anzusehen und auf den Ankauf stark fruchtbarkeitsbetonter Eber zurückzuführen. Ein weiterer Abfall des Fleischanteils ist durch das aktuelle Einkaufsverhalten der Besamungsstationen aufgrund des als nun zu niedrig empfundenen Niveaus nicht mehr zu erwarten.

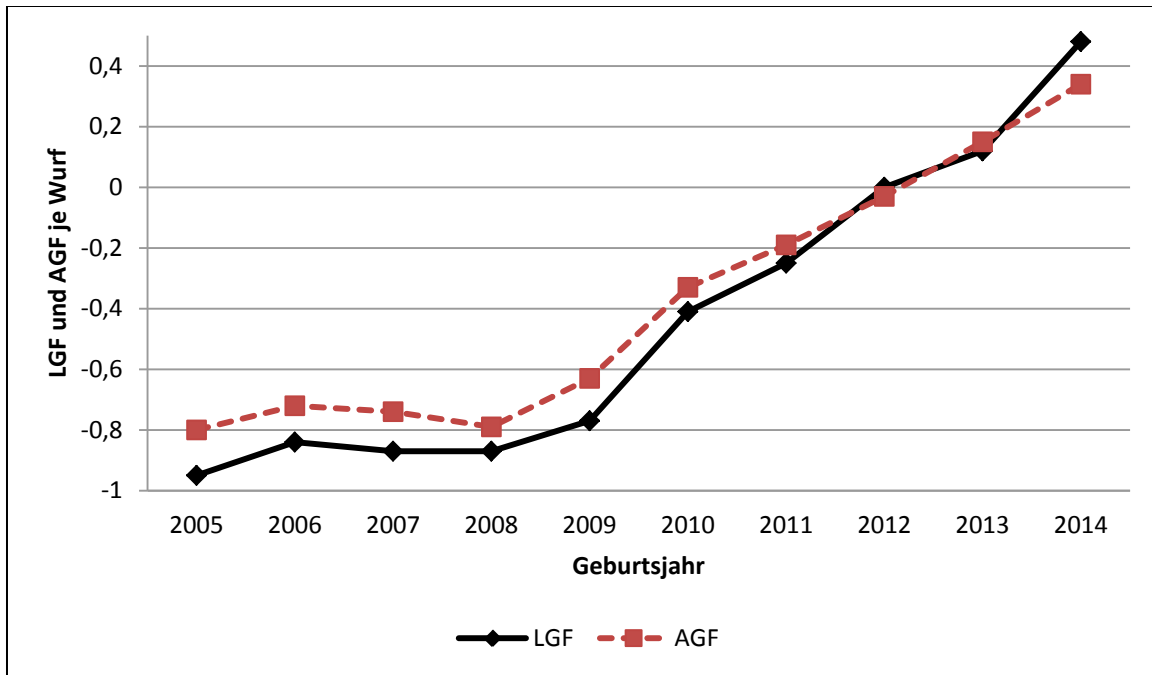


Abbildung 10: Zuchtwerte für Lebendgeborene Ferkel und Aufgezogene Ferkel – Eber der Deutschen Landrasse

In der Fruchtbarkeit war mit den Zuchtzielfestlegungen vor 2000 nur ein moderater Anstieg zu vermerken. Dieser ist bei den lebendgeborenen deutlicher als bei den abgesetzten Ferkeln zu beobachten. Mit der Änderung des Zuchtziels im Jahr 2010, mit einer wesentlich stärkeren Betonung der Fruchtbarkeit und hierbei insbesondere der abgesetzten Ferkel, ist ein enormer Zuchtfortschritt eingetreten. Dies deutet sich in der Grafik ab dem Geburtsjahrgang 2009 an und setzt sich weiter fort, da die Einkaufspolitik der Besamungsstationen das neue Zuchtziel bereits vorwegnahm.

Zudem wird durch die Einbeziehung der Daten der Produktionssauen seit dem Jahr 2011 diese Steigerung des Zuchtfortschritts unterstützt, da hierdurch die Sicherheit der Zuchtwerte deutlich ansteigt.

Die Zahl der aufgezogenen Ferkel, die für deren Robustheit steht, konnte ebenfalls trotz höherer Fruchtbarkeit in der bayerischen Schweinezucht gesteigert werden.

Ab 2015 werden auch die in der Produktionsstufe von einer Sau abgesetzten Ferkel in den Gesamtzuchtwert mit aufgenommen. Dies und die Überlebensrate aufgrund der aufgezogenen Ferkel in der Zuchtstufe zeigen die Zielsetzung der Stärkung des Tierwohls in der Zuchtausrichtung.

Diese stärkere Betonung der Fruchtbarkeit und Fitness schränkte den Zuchtfortschritt in den anderen im Gesamtzuchtwert enthaltenen Merkmalen etwas ein.

## 5. Feldprüfungen

Die Eigenleistungsprüfung im Feld (Ultraschalltest) wird in Bayern für männliche Tiere bzw. bei weiblichen Tieren in Form des Jungsauens-Tests im Züchterstall durchgeführt.

### Eigenleistungsergebnisse DL-Eber

Regierungs- bezirk	n	Alter Tage	Gew. kg	Zunah. g	Speck Index	Bemusk.	Kör ZW
Oberpfalz	6	211	162	769	16,8	7,2	143
Oberfranken	205	198	118	595	13,2	7,2	136
Unterfranken	8	205	139	676	16,8	6,9	125
Oberbayern	8	198	144	730	13,5	7,0	130
Niederbayern	4	231	174	758	17,8	7,8	133
<b>Bayern 2016</b>	<b>231</b>	<b>199</b>	<b>121</b>	<b>610</b>	<b>13,5</b>	<b>7,2</b>	<b>136</b>
<b>2015</b>	<b>318</b>	<b>201</b>	<b>125</b>	<b>624</b>	<b>13,9</b>	<b>7,2</b>	<b>140</b>
<b>2014</b>	<b>276</b>	<b>200</b>	<b>127</b>	<b>635</b>	<b>14,2</b>	<b>7,3</b>	<b>139</b>
<b>2013</b>	<b>302</b>	<b>200</b>	<b>127</b>	<b>637</b>	<b>13,7</b>	<b>7,2</b>	<b>135</b>
<b>2012</b>	<b>275</b>	<b>200</b>	<b>124</b>	<b>620</b>	<b>13,1</b>	<b>7,2</b>	<b>133</b>

### Eigenleistungsergebnisse von DL-Ebern nach Wertklassen

Wert- klassen	n	%	Alter Tage	Gew. kg	Zunah. g	Speck Index	Bemusk.	Kör ZW
<b>I</b>	33	14,3	201	138	688	15,0	7,3	140
<b>II</b>	114	49,4	199	126	633	14,1	7,2	136
<b>III</b>	84	36,4	198	109	548	12,0	7,1	135



### Eigenleistungsergebnisse PI-Eber

Regierungs- bezirk	n	Alter Tage	Gew. kg	Zunah. g	Speck Index	Bemusk.	BLUP ZW *
<b>Oberfranken</b>	349	171	140	818	6,9	8,1	121
<b>Mittelfranken</b>	175	170	128	751	6,8	8,0	139
<b>Unterfranken</b>	551	176	136	772	6,3	8,8	122
<b>Oberbayern</b>	547	194	143	748	7,6	8,3	144
<b>Niederbayern</b>	229	194	143	739	8,4	8,6	148
<b>Schwaben</b>	355	183	137	754	6,9	8,6	124
<b>Bayern 2016</b>	<b>2206</b>	<b>182</b>	<b>139</b>	<b>766</b>	<b>7,1</b>	<b>8,4</b>	<b>132</b>
<b>2015</b>	<b>2247</b>	<b>194</b>	<b>147</b>	<b>758</b>	<b>7,3</b>	<b>8,6</b>	<b>118*</b>
<b>2014</b>	<b>2541</b>	<b>197</b>	<b>144</b>	<b>733</b>	<b>7,4</b>	<b>8,6</b>	<b>119</b>
<b>2013</b>	<b>2857</b>	<b>198</b>	<b>141</b>	<b>718</b>	<b>7,3</b>	<b>8,6</b>	<b>120</b>
<b>2012</b>	<b>2640</b>	<b>200</b>	<b>141</b>	<b>710</b>	<b>7,2</b>	<b>8,6</b>	<b>121</b>
<b>2011</b>	<b>2851</b>	<b>203</b>	<b>140</b>	<b>697</b>	<b>7,3</b>	<b>8,5</b>	<b>124</b>
<b>2010</b>	<b>2830</b>	<b>202</b>	<b>138</b>	<b>691</b>	<b>7,4</b>	<b>8,5</b>	<b>120</b>
<b>2009</b>	<b>2415</b>	<b>202</b>	<b>140</b>	<b>696</b>	<b>7,4</b>	<b>8,5</b>	<b>125</b>

\* bis 2015 Kör-Zuchtwert

### Eigenleistungsergebnisse von PI-Ebern nach Wertklassen

Wert- klassen	n	%	Alter Tage	Gew. kg	Zunah. g	Speck Index	Bemusk.	BLUP ZW *
I	1078	48,9	186	142	768	7,4	8,5	143
II	784	35,5	184	139	761	6,9	8,4	119
III	344	15,6	167	127	766	6,5	8,3	124

\* bis 2015 Kör-Zuchtwert

Im abgelaufenen Jahr wurden 87 DL-Eber weniger getestet im Vergleich zum Vorjahr. Etwa 90 Prozent der Eber wurden im Rahmen des Basiszuchtkonzeptes aufgezogen und repräsentieren die Breite der Population. Die außerhalb des Basiszucht-konzeptes aufgezogenen Eber stammen nahezu ausschließlich von Vätern aus der Basiszucht ab. Hierdurch konnte die genetische Vielfalt verbreitert werden.

Im Jahr 2016 wurden zudem 2.206 PI-Jungeber getestet. Das sind 41 Tiere weniger als im Vorjahr. In der Oberpfalz wurden keine PI-Eber mehr getestet. In Mittelfranken, Oberbayern und Schwaben stieg die Anzahl geprüfter Jungeber im Vergleich zum Vorjahr an.

### Eigenleistungsergebnisse DU-Eber (Bayern - Durchschnitt)

	n	Alter Tage	Gew. kg	Zunah. g	Speck Index	Bemusk.	BLUP ZW *
<b>Bayern 2016</b>	<b>5</b>	<b>188</b>	<b>151</b>	<b>798</b>	<b>15,0</b>	<b>7,2</b>	<b>119</b>

\* bis 2015 Kör-Zuchtwert

Im Jahr 2016 wurden in Bayern insgesamt 5 Eber der Rasse Duroc getestet. Mit 798 g zeigten diese Tiere hohe Lebenstagszunahmen, jedoch mit 15 mm einen deutlich höheren Speckindex im Vergleich zu den PI-Ebern.

**Eigenleistungsergebnisse DE-Eber (Bayern - Durchschnitt)**

	n	Alter Tage	Gew. kg	Zunah. g	Speck Index	Bemusk.	Kör ZW
<b>Bayern 2016</b>	<b>62</b>	<b>206</b>	<b>140</b>	<b>682</b>	<b>13,2</b>	<b>6,9</b>	<b>142</b>
<b>2015</b>	<b>64</b>	<b>203</b>	<b>146</b>	<b>722</b>	<b>13,5</b>	<b>7,0</b>	<b>142</b>
<b>2014</b>	<b>79</b>	<b>200</b>	<b>140</b>	<b>704</b>	<b>13,1</b>	<b>7,0</b>	<b>139</b>
<b>2013</b>	<b>67</b>	<b>201</b>	<b>144</b>	<b>717</b>	<b>14,3</b>	<b>7,0</b>	<b>139</b>
<b>2012</b>	<b>48</b>	<b>203</b>	<b>153</b>	<b>751</b>	<b>15,7</b>	<b>7,2</b>	<b>141</b>
<b>2011</b>	<b>49</b>	<b>216</b>	<b>153</b>	<b>708</b>	<b>15,3</b>	<b>7,2</b>	<b>132</b>
<b>2010</b>	<b>82</b>	<b>200</b>	<b>141</b>	<b>705</b>	<b>12,9</b>	<b>7,3</b>	<b>136</b>
<b>2009</b>	<b>78</b>	<b>192</b>	<b>137</b>	<b>714</b>	<b>13,2</b>	<b>7,6</b>	<b>146</b>
<b>2008</b>	<b>133</b>	<b>189</b>	<b>132</b>	<b>703</b>	<b>12,8</b>	<b>7,4</b>	<b>147</b>
<b>2007</b>	<b>92</b>	<b>191</b>	<b>136</b>	<b>712</b>	<b>12,4</b>	<b>7,5</b>	<b>153</b>
<b>2006</b>	<b>109</b>	<b>199</b>	<b>134</b>	<b>676</b>	<b>12,0</b>	<b>7,4</b>	<b>141</b>
<b>2005</b>	<b>108</b>	<b>191</b>	<b>128</b>	<b>676</b>	<b>12,5</b>	<b>7,8</b>	<b>133</b>

DE-Eber Betriebe befinden sich in Mittelfranken, Sachsen und in Ober- und Niederbayern. Hier ist eine kostendeckende Aufzucht in der Regel nur im Rahmen des Basiskonzeptes finanziell tragbar.

### Eigenleistungsprüfung DL-Jungsauen

Regierungs- bezirk	n	Alter Tage	Gew. kg	Zunah. g	Speck Index	Bemusk.	Kör ZW
<b>Oberpfalz</b>	485	184	108	588	13,5	7,1	114
<b>Oberfranken</b>	1741	180	100	555	12,4	7,4	131
<b>Mittelfranken</b>	234	193	106	551	11,8	6,9	120
<b>Unterfranken</b>	376	184	104	568	10,6	7,3	115
<b>Oberbayern</b>	1266	195	113	582	14,7	6,9	124
<b>Niederbayern</b>	2265	194	105	543	12,2	6,9	117
<b>Schwaben</b>	97	176	106	601	14,5	6,8	106
<b>Bayern 2016</b>	<b>6464</b>	<b>189</b>	<b>105</b>	<b>560</b>	<b>12,8</b>	<b>7,1</b>	<b>122</b>
<b>2015</b>	<b>7275</b>	<b>191</b>	<b>105</b>	<b>551</b>	<b>12,9</b>	<b>7,1</b>	<b>122</b>
<b>2014</b>	<b>7733</b>	<b>188</b>	<b>104</b>	<b>557</b>	<b>12,5</b>	<b>7,2</b>	<b>120</b>
<b>2013</b>	<b>8463</b>	<b>189</b>	<b>103</b>	<b>549</b>	<b>12,6</b>	<b>7,1</b>	<b>119</b>
<b>2012</b>	<b>8853</b>	<b>191</b>	<b>104</b>	<b>548</b>	<b>12,9</b>	<b>7,1</b>	<b>118</b>
<b>2011</b>	<b>10038</b>	<b>191</b>	<b>104</b>	<b>546</b>	<b>12,6</b>	<b>7,1</b>	<b>115</b>
<b>2010</b>	<b>11923</b>	<b>192</b>	<b>103</b>	<b>540</b>	<b>12,9</b>	<b>7,0</b>	<b>120</b>
<b>2009</b>	<b>12734</b>	<b>194</b>	<b>104</b>	<b>538</b>	<b>13,0</b>	<b>6,9</b>	<b>125</b>
<b>2008</b>	<b>12749</b>	<b>196</b>	<b>103</b>	<b>528</b>	<b>12,6</b>	<b>6,9</b>	<b>127</b>

Die Testungen bei den DL-Jungsauen sind weiter deutlich rückläufig. Das Hochgebiet der DL-Sauenproduktion ist mit großem Abstand Niederbayern gefolgt von Oberfranken und Oberbayern.

Die meisten Kreuzungs-Jungsauen wurden mit 5.564 Tieren in Oberfranken gefolgt von Niederbayern (5.348 Tiere) und Unter- und Mittelfranken (3.341 bzw. 3.094 Tiere) erzeugt. Die Zahl der getesteten Jungsauen sank auf 26.293 Tiere. Im Vergleich zum Jahr 2015 ein Minus von knapp 12 Prozent. Aufgrund der aktuell günstigen Marktsituation dürfte sich diese Entwicklung nicht in diesem Maße im Jahr 2017 fortsetzen.

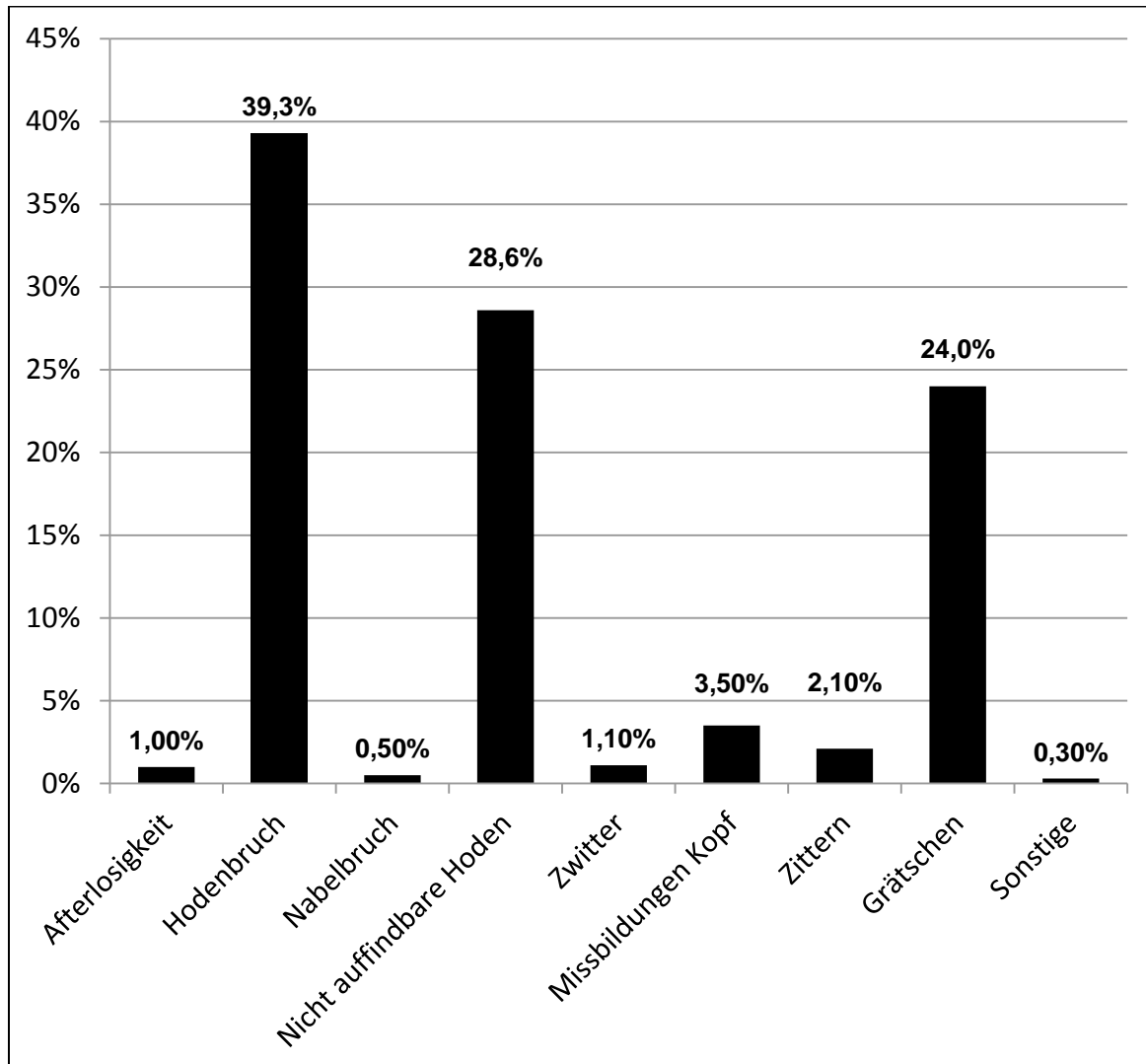
### Eigenleistungsergebnisse DE x DL-Jungsauen

Regierungs- bezirk	n	Alter Tage	Gew. kg	Zunah. g	Speck Index	Bemusk.	Kör ZW
<b>Oberpfalz</b>	736	181	110	611	13,3	7,1	115
<b>Oberfranken</b>	5564	182	111	611	12,5	7,2	117
<b>Mittelfranken</b>	2543	185	110	598	13,1	7,0	119
<b>Unterfranken</b>	3008	177	105	594	11,1	7,2	116
<b>Oberbayern</b>	1371	196	112	570	14,0	6,8	112
<b>Niederbayern</b>	4337	197	112	571	12,0	6,9	111
<b>Schwaben</b>	14	180	116	644	16,3	7,0	111
<b>Bayern 2016</b>	<b>17573</b>	<b>186</b>	<b>110</b>	<b>593</b>	<b>12,4</b>	<b>7,1</b>	<b>115</b>
<b>2015</b>	<b>19325</b>	<b>187</b>	<b>108</b>	<b>582</b>	<b>11,9</b>	<b>7,1</b>	<b>116</b>
<b>2014</b>	<b>20267</b>	<b>183</b>	<b>109</b>	<b>592</b>	<b>12,0</b>	<b>7,1</b>	<b>111</b>
<b>2013</b>	<b>19629</b>	<b>183</b>	<b>108</b>	<b>592</b>	<b>12,2</b>	<b>7,1</b>	<b>112</b>

### Eigenleistungsergebnisse DL x DE-Jungsauen

Regierungs- bezirk	n	Alter Tage	Gew. kg	Zunah. g	Speck Index	Bemusk.	Kör ZW
<b>Mittelfranken</b>	551	174	106	607	13,0	6,9	121
<b>Unterfranken</b>	333	181	106	586	13,1	7,1	117
<b>Oberbayern</b>	361	193	111	577	13,9	6,6	117
<b>Niederbayern</b>	1011	184	110	600	11,7	6,9	118
<b>Bayern 2016</b>	<b>2256</b>	<b>183</b>	<b>109</b>	<b>596</b>	<b>12,6</b>	<b>6,9</b>	<b>118</b>
<b>2015</b>	<b>3247</b>	<b>187</b>	<b>110</b>	<b>589</b>	<b>12,8</b>	<b>6,9</b>	<b>119</b>
<b>2014</b>	<b>2879</b>	<b>186</b>	<b>110</b>	<b>589</b>	<b>12,2</b>	<b>7,0</b>	<b>118</b>
<b>2013</b>	<b>2774</b>	<b>188</b>	<b>111</b>	<b>589</b>	<b>12,1</b>	<b>7,0</b>	<b>119</b>

### Verteilung der Anomalien bei den betroffenen Ferkeln von PI-Ebern in FE-Betrieben (01.01.2016 – 28.02.2017)



Den Ferkelerzeugern entstehen durch Missbildungen enorme wirtschaftliche Schäden, denn sie können die Vermarktungsmöglichkeiten für Ferkel einschränken oder sogar Totalverluste verursachen. Einige Anomalien sind auch tierwohlrelevant, da sie mit Schmerzen für das Tier verbunden sind. Im Jahr 2013 entwickelte die bayerische Herdbuchzucht eine Zuchtwertschätzung zur Bekämpfung von Anomalien. Der daraus resultierende Anomalienwert eines Ebers entspricht dabei dem zusätzlichen Gewinn pro Wurf, der bei Verwendung dieses Ebers gegenüber einem durchschnittlichen Eber erzielt wird. In diesem neuen System der Anomalienprüfung wird bei Würfen von jungen Besamungsebern im LKV-Sauenplaner der Betriebe vermerkt, ob und, falls ja, welche Anomalien beobachtet wurden. Hierbei unterstützen das LKV Bayern und die Ringberater der Fleischerzeugerringe enorm. Derzeit werden in Bayern knapp 11.000 Prüfeberwürfe pro Jahr anomaliengeprüft. Ein PI-Eber weist im Mittel etwa 45 bis 50 anomaliengeprüfte Würfe auf. Mutterrasseneber haben im Mittel sogar noch mehr Würfe mit Anomalienprüfung. Anomalien werden in 12,9 % der Würfe und bei 1,6 % der Ferkel beobachtet. Am häufigsten sind Hodenbrüche; diese treten bei 39 % der von Anomalien betroffenen Ferkel auf. Dann folgen Binneneber (29 %) und Grätschen (24 %). Afterlosigkeit und Nabelbruch treten nur vereinzelt auf.