



**LfL**

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

## **Jahresbericht 2017**

**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

Auflage: April 2018

**Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft**

**Institut für Tierzucht, Grub**

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

## **JAHRESBERICHT 2017**

über

Leistungsprüfungen und Zuchtwertschätzung

beim Schwein in Bayern

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

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

April 2018



# Inhaltsverzeichnis

**Seite**

<b>1. Das Prüfungsjahr 2017.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Stationsprüfung.....</b>	<b>12</b>
<b>3. Sonderauswertungen.....</b>	<b>30</b>
<b>4. Zuchtwertschätzung.....</b>	<b>35</b>
<b>5. Feldprüfungen .....</b>	<b>44</b>



## 1. Das Prüfungsjahr 2017

Mit 6.335 Prüfabschlüssen bildete die Mast- und Schlachtleistungsprüfung an den beiden Standorten Schwarzenau und Grub wieder das zentrale Rückgrat des bayerischen Zuchtprogrammes. Sowohl der Umfang der erhobenen Leistungsprüfdaten als auch die Datenqualität ist unter den am Markt befindlichen Zuchtprogrammen einmalig.

Gemeinsam mit der genomischen Zuchtwertschätzung wird so eine hohe Sicherheit bei den geschätzten Zuchtwerten erreicht. Durch den Rückgang des Prüfaufkommens um 14 % gegenüber dem Vorjahr werden Kapazitäten für Forschungsaktivitäten im Zusammenhang mit der Weiterentwicklung des Zuchtverfahrens freigesetzt.

Die aktuellen Forschungsthemen mit überwiegend gesellschaftlicher Relevanz befassen sich mit Ebermast, Gesundheits- und Verhaltensmerkmalen. Das erarbeitete Datenmaterial bildet die Basis dafür, dass diese funktionalen Merkmale künftig noch umfangreicher in das Zuchtziel mit aufgenommen werden können. Darüber hinaus wurde im Rahmen des Projektes „Integrierte Genomische Forschung und Anwendung in der bayerischen Schweinezucht“ (InGeniS) u. a. eine genomische Kalibrierungsstichprobe und Sequenzierung für die bayerische Schweinepopulation erarbeitet.

Die konsequente Einbeziehung der organisierten Ferkelerzeugerbetriebe in das Zuchtprogramm führte dazu, dass der genetische Trend bei der Fruchtbarkeit der Mutterrassen seit Jahren kontinuierlich um rund 0,2 aufgezogene Ferkel je Wurf jährlich gesteigert werden konnte. Gleichzeitig genießt die Wurfqualität in Form ausgeglichener Geburtsgewichte höchste Priorität im aktuellen Zuchtprogramm.

Die Mast- und Schlachtleistungsergebnisse konnten bei allen Prüfarten auf dem hohen Niveau der Vorjahre gehalten bzw. leicht verbessert werden. Die Tageszunahmen im Prüfabschnitt erreichten 831 g bei der Rasse Piétrain, 1.014 g bei den Mutterrassen (Kastraten) und 897 g bei den weiblichen Endproduktetieren. Der Magerfleischanteil (LPA-Formel) im Schlachtkörper lag mit 68,0 % bei Piétrain und 63,1 % bei PlixDL-Kreuzungen (weiblich) 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. Von etwa 100 Piétrain-Besamungsebern werden jährlich je 6 Nachkommen auf Androstenon und Skatol im Nackenspeck beim TGD Bayern untersucht. Die Auswahl dieser PI-Eber erfolgt auf Basis des genomisch optimierten Zuchtwertes (GZW bzw. EbergeruchsindeX).

383 Eber wurden demzufolge in diesem Jahr bei den Mutterrassen und 1.243 Eber bei den Vaterrassen der Prüfung unterzogen. Tabelle 1 zeigt, dass die Endprodukte-Eber (Prüffart 2) mit im Mittel 409 ng/ g Fett deutlich geringere Androstenongehalte aufweisen als die Eber der Mutterrassen (Prüffart 4; 771 ng/ g Fett). Dies verdeutlicht, dass nicht nur der Endstufeneber sondern auch die Mutterrassen züchterisch bearbeitet werden müssen. Mit Erblichkeiten für Androstenon von 0,5 bis 0,6 und Skatol von etwa 0,4 sind hier gute Voraussetzungen gegeben. Die Ebergeruchsanalytik wird finanziert durch die Bayern-Genetik GmbH, dem Besamungsverein Neustadt an der Aisch und die EGZH.

*Tabelle 1: Mittlere Gehalte an Ebergeruchssubstanzen im Nackenfett bei den Ebern der Prüffarten 2 und 4*

<b>Merkmal</b>	<b>Ø bei der Prüffart 2 (Pi x Mutterrassen)</b>	<b>Ø bei der Prüffart 4 (Mutterrassen-Kreuzungen)</b>
<b>Androstenon (ng/ g Fett)</b>	409	771
<b>Skatol (ng/ g Fett)</b>	80	111
<b>Indol (ng/ g Fett)</b>	25	32



## Untersuchungen zum Auftreten von Hilfsschleimbeuteln

Seit April 2015 wurden an den Schlachthöfen der beiden bayerischen Leistungsprüfungsanstalten Grub und Schwarzenau knapp 17.500 Prüftiere auf das Vorhandensein von Hilfsschleimbeuteln überprüft (Stand Herbst 2017). 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 „Befundmittel“, 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 2). Während Tiere der Deutschen Landrasse nur zu etwa 71 % betroffen waren, wiesen knapp 91 % der reinrassigen Piétraintiere Bursen auf. Über die Hälfte aller Befunde entfielen auf eine geringgradige Ausprägung der Bursen (Grad 1). Weniger als 1 % der Befunde waren schwerwiegend (Grad 3).

*Tabelle 2: Prävalenz und Befundmittel nach Rasse*

Rasse	Anzahl	Bursagrad in %				Prävalenz	Befundmittel
		0	1	2	3	(Grad 1-3) in %	
DE	287	11,5	59,2	28,6	0,7	88,5	0,62
DL	3191	29,2	53,0	17,5	0,3	70,8	0,43
PI	815	9,3	57,2	32,1	1,3	90,7	0,68
DL x DE	1819	20,7	55,8	22,8	0,7	79,3	0,52
DE x DL	4543	16,1	54,8	28,7	0,5	83,9	0,58
PI x DL	4034	14,7	56,2	28,5	0,5	85,3	0,59
PI x (DE x DL)	2811	16,2	54,1	28,7	1,1	83,8	0,61
<b>Gesamt</b>	<b>17500</b>	<b>18,3</b>	<b>55,0</b>	<b>26,2</b>	<b>0,6</b>	<b>81,7</b>	<b>0,56</b>

Die Hintergliedmaßen sind dabei im Vergleich zu den Vordergliedmaßen deutlich stärker betroffen. Zudem waren die Befunde der Hintergliedmaßen häufig auch schwerwiegender als die der Vordergliedmaßen.

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 Befundmittel wurden Erbliehkeiten von 0,26 bei Piétrain und 0,33 bei den Mutterassen geschätzt. Bei beiden Rassegruppen lag die Erbliehkeit des Befundmittels der Hintergliedmaßen deutlich über der Erbliehkeit des Befundmittels der Vordergliedmaßen.

Ausfälle auf Grund von Hilfsschleimbeuteln wurden an den LPAs nicht verzeichnet. Die Korrelationen mit den konventionellen Leistungsmerkmalen sind als gering einzustufen. Die züchterische Ausrichtung ist daher vermutlich nicht verantwortlich für die hohen Prävalenzen. Auf Grund der guten Beziehung zu den Merkmalen des Jungsauenselektionstests werden die Zuchtwerte gegen das Auftreten von Bursen bei den Mutterassen verwendet.

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 Ludwig-Maximilians-Universität 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 e.V. untersucht.

Eine Publikation über diese Versuchsphase am Baumannshof und in Grub ist gerade in der Umsetzung. Weitere Informationen zu diesem Projekt sind bei der Klinik für Schweine der Ludwig-Maximilians-Universität München erhältlich.

### **Bonitur von Eberpenissen**

Zudem wurden im Jahr 2017 vom TGD Bayern e.V. insgesamt 704 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, 2018):

- 248 x Score 0 (keine Verletzung) = 35,2 %
- 275 x Score I (1-3 Wunden am Penis) = 39,1 %
- 141 x Score II (4-6 Wunden) = 20,0 %
- 35 x Score III (7-10 Wunden) = 5,0 %
- 5 x Score IV (>10 Wunden) = 0,7 %

Somit wurden bei etwa Zweidrittel der Eber Penisverletzungen ermittelt, bei etwa 25 % der Tiere sogar mehr als 3 Wunden am Penis. Weiter wurden 248 Kastratenpenisse bonitiert. Bei diesen wurden keine Verletzungen festgestellt.

## **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.

Alle bayerischen Prüftiere in Grub und Schwarzenau werden dabei fünfmal zu folgenden Zeiten bonitiert:

- Einstellung Ferkelaufzucht: Alter ~ 28 Tage
- Ferkelaufzucht: ~ 42 Tage
- Einstellung Prüfstation: ~ 77 Tage
- Prüfstation: ~105 Tage
- Prüfstation: ~133 Tage

Die Bonitur erfolgt nach dem Deutschen Schweine Boniturschlüssel (DSBS). Dabei werden folgende Merkmale betrachtet:

- Originale Schwanzlänge
- Längenverlust
- Durchbrechung der Haut
- Blut
- Nekrose
- Schwellung
- Jeweils Lokalisation (Schwanzbasis, 1. Drittel, ...) und Schweregrad

An den drei Versuchsstandorten Baumannshof, Grub und Schwarzenau wurden seit Anfang Dezember 2016 bisher 27.136 Bonituren an 6.398 Prüftieren durchgeführt. 4.247 Prüftiere wurden bereits vollständig bonitiert (Stand April 2018). Weiter werden Datenerhebungen an etwa 1.600 Kreuzungsnachkommen von Ebern der Rassen Bavarian Piétrain, German Piétrain, BHZP 77 und BHZP 08 durchgeführt. Die dafür notwendigen Verknüpfungsanpaarungen wurden im März 2018 abgeschlossen.

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

## **Projekt InGeniS**

Im Projekt InGeniS (Integrierte Genomische Forschung und Anwendung in der bayrischen Schweinezucht), das 2017 abgeschlossen wurde, standen drei Schwerpunkte im Mittelpunkt. Dies waren zum einen der Aufbau einer genomischen Kalibrierungsstichprobe von rund 2.400 Tieren für die bedeutendste Vaterrasse Piétrain sowie die Sequenzierung der 30 wichtigsten Ahnen in der Landrasse- und Piétrainpopulation.

Als Drittes sollten die neuen Methoden zur züchterischen Bearbeitung innovativer Merkmale wie beispielsweise zur Anomalienbekämpfung genutzt werden.

Für die Rasse Piétrain wurde ein wesentliches Ziel im Jahr 2015 bereits erreicht: die Einführung der genomischen Zuchtwertschätzung. So wurden Ende 2015 die ersten genomischen Zuchtwerte für Piétrain-Eber veröffentlicht. Die offizielle Einführung der genomischen Zuchtwertschätzung mit dem Ein-Schritt-Verfahren erfolgte für Piétrain im Mai und für die Deutsche Landrasse im Dezember 2016.

In der Bekämpfung der Anomalien konnte ein Erfolg in der Sauenfruchtbarkeit erreicht werden. Ein Abgleich mit den Sequenzdaten ermöglichte es, eine verdächtige Region hierfür einzugrenzen. Eine Stoppmutation im Genort BMP15 (Bone morphogenetic protein 15) wurde als Ursache für Unfruchtbarkeiten bei weiblichen Tieren erkannt.

## **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 Gewebeproben 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 Schlachtband 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 soll unter Berücksichtigung ihrer Geruchsindikatoren und mehrerer Blutparameter von diesen Ebern und deren Vollschwwestern die Möglichkeiten einer Zuchtwertschätzung für Ebergeruch bei Mutterrassen unter Einbeziehung der Fruchtbarkeit und Robustheit erarbeitet werden.

## 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.

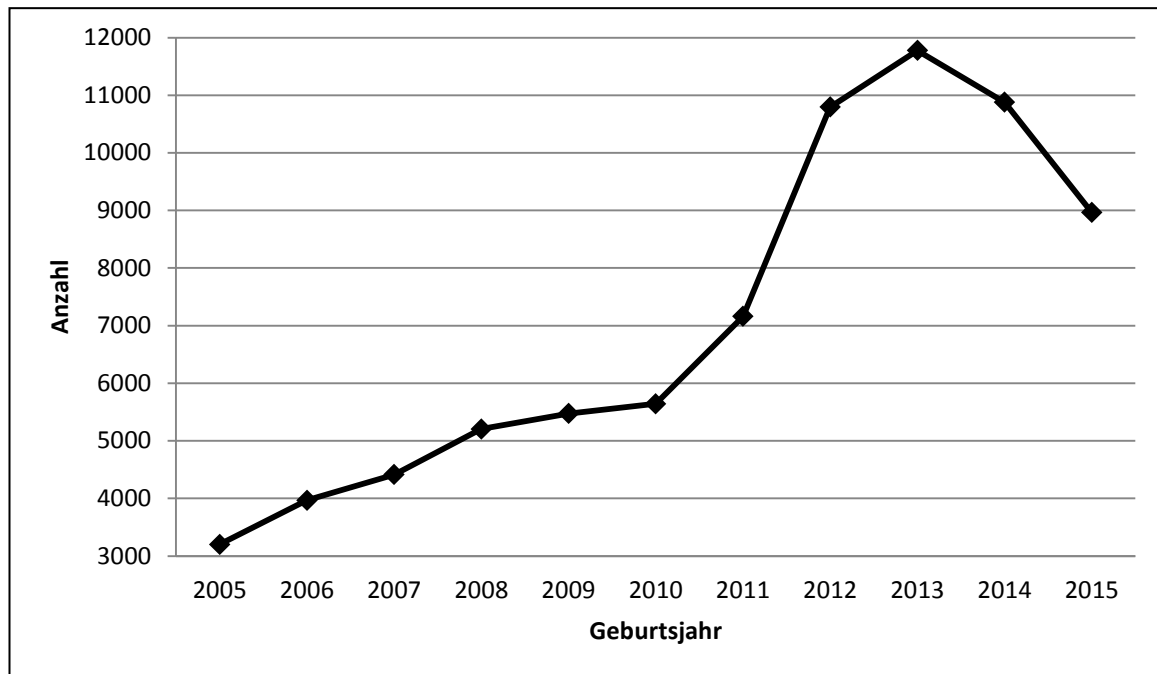


Abbildung 1: Anzahl der aus EGZH-Betrieben stammenden Saunen mit Fruchtbarkeitsleistungen in Ferkelerzeugerbetrieben

## **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 auch im Hinblick auf die Afrikanische Schweinepest zu hygienischen Problemen in der bisherigen Basiszucht kommen sollte. Aktuell entstammen alle Landrasseeber der Basiszucht oder sind Nachkommen eines Basiszuchtebers. 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. Zugleich finden Anpaarungen mit BHZP-DE-Ebern statt, um insbesondere in der Fruchtbarkeit Reserven zu eruieren.

## **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. Seit 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 2018 einen neuen Sauenplaner einführen wird.

Durch die im Rahmen eines Projektes im ökologischen Landbau (ÖkoSauMüt) durchgeführte Erfassung verschiedener Verhaltensaussagen erhofft man sich, eine verbesserte Rückmeldung zum Verhalten von Sauen insbesondere im Hinblick auf Erdrückungsverluste und mögliche Aggressionen gegen das Betreuungspersonal zu erhalten.



## Dank

Abschließend bedanken wir uns an dieser Stelle wiederum bei allen, die zum Ergebnis der Leistungsprüfung im Jahr 2017 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	248	0	0	2	16	4	264
<b>Oberfranken</b>	7	680	1	34	5	1157	13	1871
<b>Mittelfranken</b>	6	179	2	43	4	663	12	885
<b>Unterfranken</b>	3	151	3	48	5	508	11	707
<b>Oberbayern</b>	6	382	2	43	5	201	13	626
<b>Niederbayern</b>	10	427	2	86	10	950	22	1463
<b>Schwaben</b>	4	433	2	56	2	30	8	520
<b>Bayern 2017</b>	<b>38</b>	<b>2500</b>	<b>12*</b>	<b>310</b>	<b>33*</b>	<b>3525</b>	<b>79</b>	<b>6335</b>
<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>

\*) einige Betriebe sowohl mit VR als auch MR

Das Prüfaufkommen im Jahr 2017 hat sich wie schon im Vorjahr weiter reduziert. Es wurden mit 6.335 abgeschlossenen Tieren 990 Tiere weniger geprüft als im Vorjahr. Während bei der Prüffart 1 (Piétrain Reinzucht) ein leichter Anstieg zu verzeichnen war wurden sowohl bei den Endprodukten als auch bei den Mutterrassen weniger Tiere geprüft.

Eine weitere Verringerung ist auch bei der Anzahl der Beschicker der Leistungsprüfungsanstalten von 95 auf 79 Betriebe zu verzeichnen.

Der Regierungsbezirk mit den meisten Prüftieren ist mit knapp 1.900 Tieren Oberfranken gefolgt von Niederbayern 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>	264	11	275	4,00
<b>Oberfranken</b>	1871	74	1945	3,80
<b>Mittelfranken</b>	885	48	933	5,14
<b>Unterfranken</b>	707	35	742	4,72
<b>Oberbayern</b>	626	24	650	3,69
<b>Niederbayern</b>	1463	51	1514	3,37
<b>Schwaben</b>	519	29	548	5,29
<b>Gesamt</b>	<b>6335</b>	<b>272</b>	<b>6607</b>	<b>4,12</b>
<b>Schwarzenau</b>	<b>3663</b>	<b>169</b>	<b>3832</b>	<b>4,41</b>
<b>Grub</b>	<b>2672</b>	<b>103</b>	<b>2775</b>	<b>3,71</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 6.607 Tiere eingestallt. Das sind 963 Tiere weniger als im Jahr 2016. Davon erzielten 6.335 Tiere einen vollständigen Prüfabschluss, 272 Tiere beendeten die Prüfung nicht.

Die Ausfallquote betrug somit 4,12 % und damit 0,91 %-Punkte mehr als ein Jahr zuvor. Dabei schieden 3,00 % bereits vor Prüfbeginn und 1,12 % 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.	0,69	0,63	0,39	0,55
Verdauungsstörungen	0,00	0,83	0,54	0,71
Infektionskrankheiten	1,39	2,50	1,47	2,11
Sonstige	0,00	0,38	0,00	0,23
<i>Umweltbedingte Ausfälle</i>	<b>2,08</b>	<b>4,34</b>	<b>2,40</b>	<b>3,60</b>
Herz-Kreislaufversagen	0,00	0,29	0,54	0,37
Skelett- / Beinschäden	0,69	0,33	0,62	0,44
<i>Genetisch bed. Ausfälle</i>	<b>0,69</b>	<b>0,62</b>	<b>1,16</b>	<b>0,81</b>
ohne Prüfergebnis ges. %	<b>2,77</b>	<b>4,96</b>	<b>3,56</b>	<b>4,41</b>

**- LPA Grub -**

Ursachen	Vaterrassen	Mutterrassen	Endprodukte	Gesamt
Untergewicht/ Entwicklg.	4,28	0,69	1,01	1,08
Verdauungsstörungen	0,00	0,23	0,39	0,29
Infektionskrankheiten	1,07	0,23	0,31	0,32
Sonstige	2,67	1,85	0,69	1,37
<i>Umweltbedingte Ausfälle</i>	<b>8,02</b>	<b>3,00</b>	<b>2,40</b>	<b>3,06</b>
Herz-Kreislaufversagen	0,54	0,85	0,46	0,65
Skelett- / Beinschäden	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Genetisch bed. Ausfälle</i>	<b>0,54</b>	<b>0,85</b>	<b>0,46</b>	<b>0,65</b>
ohne Prüfergebnis ges. %	<b>8,56</b>	<b>3,85</b>	<b>2,86</b>	<b>3,71</b>

Im Prüfungsjahr 2017 konnten erfreulicherweise die Tiere bei den Vaterrassen, welche die Prüfung nicht erfolgreich abgeschlossen haben, mit im Mittel 6 % 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 niedrigen Niveau.

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

Rasse	Schwarzenau		Grub		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%
<b><u>HERDBUCHZUCHT</u></b>						
Mutterrassen	2279	62,2	1246	46,6	3525	55,6
Vaterrassen	140	3,8	170	6,4	310	4,9
<b>HB</b> <b>gesamt</b>	<b>2419</b>	<b>66,0</b>	<b>1416</b>	<b>53,0</b>	<b>3835</b>	<b>60,5</b>
<b><u>FERKELERZEUGER</u></b>						
<b>FE</b> <b>gesamt</b>	<b>1244</b>	<b>34,0</b>	<b>1256</b>	<b>47,0</b>	<b>2500</b>	<b>39,5</b>
<b>HB und FE</b> <b>gesamt</b>	<b>3663</b>	<b>100</b>	<b>2672</b>	<b>100</b>	<b>6335</b>	<b>100</b>
<b>Davon Ferkeltausch</b>	<b>411</b>		<b>482</b>		<b>893</b>	<b>14,1</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. Während sich bei der Endprodukteprüfung die Prüfstationen nicht unterscheiden, werden in Schwarzenau gut 1.000 Tiere mehr von den Mutterrassen geprüft. Dies ist dadurch begründet, dass im Einzugsgebiet von Schwarzenau sich die Basiszuchtbetriebe der EGZH befinden, welche ein sehr intensives Prüfschema aufweisen. Der Gruppentausch zur Ermittlung der Stationseffekte wurde mit 14,1 % der Prüftiere 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>					
Mutterrassen	1373	1943	209	3525	94,1
Vaterrassen	150	99	61	310	80,3
HB gesamt 2017	1523	2042	270	3835	93,0
HB gesamt 2016	2007	2115	292	4414	93,4
HB gesamt 2015	2700	2340	484	5524	91,2
HB gesamt 2014	2491	2459	478	5428	91,2
<b><u>FERKELERZEUGER</u></b>					
FE gesamt 2017	1242	1258	0	2500	100
FE gesamt 2016	1279	1632	0	2911	100
FE gesamt 2015	1997	1703	2	3702	99,9
FE gesamt 2014	2067	1564	12	3643	99,7
<b><u>Gesamt</u></b>					
HB und FE 2017	2765	3300	270	6335	95,7
HB und FE 2016	3286	3747	292	7325	96,0
HB und FE 2015	4697	4043	486	9226	94,7
HB und FE 2014	4558	4023	490	9071	94,6

Während bei der Endprodukteprüfung ähnlich viele Nachkommen von Bayern-Genetik- und Neustädter-Ebern geprüft wurden zeigte sich ein deutlicher Rückgang der Herdbuchtiere von Bayern-Genetik-Vätern. Dies betrifft insbesondere die Mutterrassen-Eber. Der Anteil der Prüftiere von KB-Ebern ist mit etwa 96 % sehr stabil.

### Verteilung der Anlieferungsgewichts-Klassen nach Prüffarten 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	0,47	0,09	0,22	0,00	0,33	0,17	0,23
5 - 6 kg	3,28	2,19	3,02	2,74	1,53	2,12	2,59	2,29
6,1 - 10 kg	63,1	87,6	86,1	85,9	67,3	88,4	85,2	85,4
> 10 kg	33,6	9,76	10,8	11,2	31,1	9,11	12,0	12,1

In beiden Prüfstationen lagen die Anlieferungsgewichte zu etwa 86 % im erwünschten Gewichtsbereich von 6 bis 10 kg. Insbesondere bei den Reinzuchttieren der Rasse Piétrain sind mit einem Anteil von über 30 % 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	2419	113	4,67	0	113	7	6,19
Grub	1416	114	8,05	9	105	7	6,67
<b>Gesamt</b>	<b>3835</b>	<b>227</b>	<b>5,93</b>	<b>9</b>	<b>218</b>	<b>14</b>	<b>6,42</b>

Laut ZDS Richtlinie sollen bei 5 % aller eingestellten Herdbuch-Prüftiere Abstammungsüberprüfungen durchgeführt werden. Bei 6,42 % der untersuchten und abgeschlossenen Prüftiere musste die Abstammung bestritten werden; damit hat sich die Beanstandungsquote im Vergleich zum Vorjahr leicht vermindert.

### 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>	%	18,4	17,3	17,5	16,4	18,0	16,0
<b>Lysin</b>	%	1,15	1,07	1,02	0,90	1,10	0,85
<b>Methionin</b>	%	0,32	0,29	0,31	0,29	0,60	
<b>Cystin</b>	%	0,27	0,27	0,25	0,24		
<b>Threonin</b>	%	0,69	0,67	0,64	0,59	0,60	
<b>Umsetzbare Energie</b>	<b>MJ</b>	13,6	13,8	13,2	13,2	13,4	
<b>Ca</b>	%	0,65	0,68	0,71	0,70	0,75	
<b>P</b>	%	0,39	0,41	0,40	0,35	0,60	0,55
<b>Na</b>	%	0,15	0,16	0,16	0,17	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 Schwarzenauer Futter zeigte sich im Vergleich zu Grub etwas energie- und aminosäurenreicher.



## Ergebnisse

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

### Prüfergebnisse nach Prüfarten - Bayern

Merkmale		Mutterrassen		Vaterrassen	Endprodukte	
		Kastrat n=3142	Eber n=383	weibl. n=310	weibl. n=1257	Eber n=1243
<b>Stallendgewicht</b>	kg	120,5	121,0	110,2	117,3	118,9
<b>tägl. Zunahmen</b>	g	1014	992	831	897	937
<b>Futteraufwand</b>	kg	2,52	2,22	2,24	2,33	2,20
<b>Schlachtgewicht warm</b>	kg	95,9	95,2	91,6	95,6	95,4
<b>Länge</b>	cm	105,1	106,4	98,1	103,0	103,7
<b>Rückenspeckdicke</b>	cm	2,53	1,95	1,44	1,83	1,68
<b>Seitenspeckdicke</b>	cm	3,32	2,58	1,50	2,17	2,26
<b>Fleischfläche korr.</b>	cm <sup>2</sup>	45,9	47,4	72,2	61,6	56,7
<b>Fleisch:Fett-Verh.</b>	1:	0,48	0,38	0,12	0,23	0,25
<b>Fleischanteil LPA</b>	%	54,0	58,1	68,0	63,2	62,6
<b>Klassifizierter Fleischanteil</b>	%	54,5	56,4	65,7	61,8	60,8
<b>Fleischanteil im Bauch</b>	%	52,7	57,0	67,8	61,8	61,1
<b>pH<sub>1</sub>-Rückenmuskel</b>		6,39	6,41	6,33	6,37	6,37
<b>Intramuskuläres Fett</b>	%	1,84	1,22	1,02	1,11	1,03
<b>Tropfsaftverlust *</b>	%	3,78	3,66	3,82	3,70	3,71

\* Gruber Methode

Die Mutterrassen-Ergebnisse beinhalten alle DE- und DL-Tiere sowie deren Kreuzungskombinationen. Zu den Vaterrassen gehören die PI- Reinzuchttiere. 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=610	Eber n=198	Kastrat n=448	Eber n=47	Kastrat n=1058	Eber n=245
<b>Stallendgewicht</b>	kg	120,3	121,1	120,3	120,6	120,3	121,0
<b>tägl. Zunahmen</b>	g	1009	984	1002	988	1006	984
<b>Futtermaterial</b>	kg	2,55	2,24	2,52	2,20	2,54	2,23
<b>Schlachtgewicht warm</b>	kg	95,9	95,5	94,8	94,3	95,5	95,3
<b>Ausschlachtung</b>	%	79,8	78,9	78,8	78,2	79,4	78,8
<b>Länge</b>	cm	105,3	106,7	105,4	107,8	105,3	106,9
<b>Rückenspeckdicke</b>	cm	2,50	1,96	2,54	1,95	2,52	1,96
<b>Seitenspeckdicke</b>	cm	3,33	2,63	3,47	2,61	3,39	2,62
<b>Fleischfläche korr.</b>	cm <sup>2</sup>	46,8	48,3	45,5	47,2	46,2	48,1
<b>Fleisch:Fett-Verh.</b>	1:	0,50	0,39	0,49	0,38	0,49	0,39
<b>Fleischanteil LPA</b>	%	54,0	58,0	53,7	58,1	53,9	58,0
<b>Klassifizierter Fleischanteil</b>	%	53,8	55,9	54,7	57,2	54,2	56,1
<b>Fleischanteil im Bauch</b>	%	52,3	56,6	51,9	57,1	52,2	56,7
<b>pH<sub>1</sub>-Rückenmuskel</b>		6,37	6,40	6,42	6,51	6,39	6,42
<b>Intramuskuläres Fett</b>	%	1,72	1,18	1,61	1,13	1,67	1,17
<b>Tropfsaftverlust *</b>	%	4,16	3,78	3,09	3,05	3,64	3,59

\* 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=140	<b>weibl.</b> n=170	<b>weibl.</b> n=310
<b>Stallendgewicht</b>	kg	111,2	109,5	110,2
<b>tägl. Zunahmen</b>	g	848	816	831
<b>Futtermaterial</b>	kg	2,17	2,30	2,24
<b>Schlachtgewicht warm</b>	kg	92,8	90,6	91,6
<b>Ausschlachtung</b>	%	83,5	82,7	83,1
<b>Länge</b>	cm	97,4	98,7	98,1
<b>Rückenspeckdicke</b>	cm	1,46	1,42	1,44
<b>Seitenspeckdicke</b>	cm	1,39	1,58	1,50
<b>Fleischfläche korr.</b>	cm <sup>2</sup>	74,3	70,4	72,2
<b>Fleisch:Fett-Verh.</b>	1:	0,12	0,12	0,12
<b>Fleischanteil LPA</b>	%	68,1	67,9	68,0
<b>Klassifizierter Fleischanteil</b>	%	65,9	65,6	65,7
<b>Fleischanteil im Bauch</b>	%	68,1	67,5	67,8
<b>pH<sub>1</sub>-Rückenmuskel</b>		6,31	6,36	6,33
<b>Intramuskuläres Fett</b>	%	0,94	1,09	1,02
<b>Tropfsaftverlust *</b>	%	3,99	3,69	3,82

\* 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 Rasse Deutsches Edelschwein und Kreuzungstiere aus PI x (DL x DE) und PI x DE geprüft. Aufgrund der geringen Tierzahl und der damit verbundenen geringen Aussagekraft wird jedoch auf eine Ergebnisdarstellung verzichtet.

**Prüfergebnisse von Kreuzungen der Mutterrassen - Bayern**

<b>Merkmale</b>		<b>DE x DL</b>		<b>DL x DE</b>	
		<b>Kastrat</b> n=1373	<b>Eber</b> n=78	<b>Kastrat</b> n=623	<b>Eber</b> n=28
<b>Stallengewicht</b>	kg	120,6	120,7	120,6	122,4
<b>tägl. Zunahmen</b>	g	1019	1012	1021	1033
<b>Futteraufwand</b>	kg	2,53	2,22	2,48	2,25
<b>Schlachtgewicht warm</b>	kg	96,3	94,3	95,9	96,6
<b>Ausschlachtung</b>	%	79,8	78,1	79,5	78,9
<b>Länge</b>	cm	104,9	106,0	105,3	107,0
<b>Rückenspeckdicke</b>	cm	2,55	1,85	2,54	2,07
<b>Seitenspeckdicke</b>	cm	3,32	2,49	3,21	2,55
<b>Fleischfläche korr.</b>	cm <sup>2</sup>	46,0	46,1	45,2	46,7
<b>Fleisch:Fett-Verh.</b>	1:	0,48	0,37	0,48	0,38
<b>Fleischanteil LPA</b>	%	54,0	58,5	54,0	57,4
<b>Klassifizierter Fleischanteil</b>	%	54,5	57,0	54,5	56,3
<b>Fleischanteil im Bauch</b>	%	52,8	57,5	53,1	57,1
<b>pH<sub>1</sub>-Rückenmuskel</b>		6,39	6,41	6,40	6,33
<b>Intramuskuläres Fett</b>	%	1,94	1,26	1,83	1,26
<b>Tropfsaftverlust *</b>	%	3,89	3,70	3,72	3,59

\* Gruber Methode

**Prüfergebnisse von Kreuzungen der Mutterrassen - Schwarzenau**

Merkmale		DE x DL		DL x DE	
		Kastrat n=910	Eber n=67	Kastrat n=388	Eber n=14
<b>Stallendgewicht</b>	kg	120,7	120,7	120,9	122,5
<b>tägl. Zunahmen</b>	g	1025	1019	1026	1032
<b>Futteraufwand</b>	kg	2,54	2,20	2,47	2,13
<b>Schlachtgewicht warm</b>	kg	96,5	94,4	96,5	97,1
<b>Ausschlachtung</b>	%	80,0	78,2	79,8	79,3
<b>Länge</b>	cm	104,5	106,0	105,3	106,6
<b>Rückenspeckdicke</b>	cm	2,58	1,83	2,50	2,00
<b>Seitenspeckdicke</b>	cm	3,30	2,46	3,07	2,41
<b>Fleischfläche korr.</b>	cm <sup>2</sup>	46,2	46,1	46,5	48,1
<b>Fleisch:Fett-Verh.</b>	1:	0,49	0,37	0,46	0,36
<b>Fleischanteil LPA</b>	%	53,8	58,6	54,7	58,1
<b>Klassifizierter Fleischanteil</b>	%	54,0	57,0	54,7	56,2
<b>Fleischanteil im Bauch</b>	%	52,8	57,6	53,9	57,6
<b>pH<sub>1</sub>-Rückenmuskel</b>		6,35	6,37	6,37	6,38
<b>Intramuskuläres Fett</b>	%	2,02	1,30	1,87	1,19
<b>Tropfsaftverlust *</b>	%	4,25	3,75	3,97	3,63

\* Gruber Methode

**Prüfergebnisse von Kreuzungen der Mutterrassen - Grub**

Merkmale		DE x DL		DL x DE	
		Kastrat n=463	Eber n=11	Kastrat n=235	Eber n=14
<b>Stallengewicht</b>	kg	120,3	120,9	120,2	122,3
<b>tägl. Zunahmen</b>	g	1007	966	1013	1034
<b>Futterm Aufwand</b>	kg	2,51	2,31	2,51	2,38
<b>Schlachtgewicht warm</b>	kg	95,7	93,9	94,9	96,0
<b>Ausschlachtung</b>	%	79,6	77,6	79,0	78,5
<b>Länge</b>	cm	105,6	106,4	105,5	107,3
<b>Rückenspeckdicke</b>	cm	2,50	1,94	2,60	2,14
<b>Seitenspeckdicke</b>	cm	3,37	2,67	3,45	2,69
<b>Fleischfläche korr.</b>	cm <sup>2</sup>	45,6	45,5	43,0	45,2
<b>Fleisch:Fett-Verh.</b>	1:	0,45	0,38	0,52	0,40
<b>Fleischanteil LPA</b>	%	54,3	57,8	52,9	56,6
<b>Klassifizierter Fleischanteil</b>	%	55,6	56,7	54,2	56,4
<b>Fleischanteil im Bauch</b>	%	53,0	57,2	51,9	56,6
<b>pH<sub>1</sub>-Rückenmuskel</b>		6,47	6,61	6,45	6,29
<b>Intramuskuläres Fett</b>	%	1,77	1,08	1,77	1,32
<b>Tropfsaftverlust *</b>	%	3,15	3,44	3,34	3,55

\* Gruber Methode

### Prüfergebnisse von Endprodukten - Bayern

Merkmale		PI x DL		PI x (DE x DL)	
		weibl. n=692	Eber n=680	weibl. n=488	Eber n=487
<b>Stallendgewicht</b>	kg	117,4	118,8	117,0	118,9
<b>tägl. Zunahmen</b>	g	902	933	895	944
<b>Futteraufwand</b>	kg	2,33	2,21	2,32	2,19
<b>Schlachtgewicht warm</b>	kg	95,9	95,4	95,7	95,3
<b>Ausschlachtung</b>	%	81,7	80,3	81,8	80,2
<b>Länge</b>	cm	103,2	103,9	102,7	103,3
<b>Rückenspeckdicke</b>	cm	1,83	1,69	1,82	1,66
<b>Seitenspeckdicke</b>	cm	2,23	2,32	2,07	2,16
<b>Fleischfläche korr.</b>	cm <sup>2</sup>	61,6	56,8	61,6	56,4
<b>Fleisch:Fett-Verh.</b>	1:	0,23	0,25	0,22	0,24
<b>Fleischanteil LPA</b>	%	63,1	62,5	63,4	62,8
<b>Klassifizierter Fleischanteil</b>	%	61,7	60,6	62,0	60,9
<b>Fleischanteil im Bauch</b>	%	63,1	60,9	62,2	61,5
<b>pH<sub>1</sub>-Rückenmuskel</b>		6,39	6,37	6,35	6,37
<b>Intramuskuläres Fett</b>	%	1,10	1,02	1,14	1,04
<b>Tropfsaftverlust *</b>	%	3,70	3,70	3,70	3,67

\* 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=313	Eber n=302	weibl. n=305	Eber n=300
<b>Stallendgewicht</b>	kg	116,7	117,7	116,3	118,0
<b>tägl. Zunahmen</b>	g	910	937	901	951
<b>Futteraufwand</b>	kg	2,30	2,16	2,29	2,14
<b>Schlachtgewicht warm</b>	kg	95,7	94,8	95,4	94,9
<b>Ausschlachtung</b>	%	82,0	80,5	82,1	80,4
<b>Länge</b>	cm	102,6	103,0	102,3	102,6
<b>Rückenspeckdicke</b>	cm	1,81	1,64	1,81	1,64
<b>Seitenspeckdicke</b>	cm	2,11	2,14	1,93	2,02
<b>Fleischfläche korr.</b>	cm <sup>2</sup>	61,9	57,0	62,1	56,4
<b>Fleisch:Fett-Verh.</b>	1:	0,23	0,25	0,22	0,24
<b>Fleischanteil LPA</b>	%	63,3	62,9	63,7	63,0
<b>Klassifizierter Fleischanteil</b>	%	61,7	60,7	62,1	60,9
<b>Fleischanteil im Bauch</b>	%	61,7	61,5	62,7	61,9
<b>pH<sub>1</sub>-Rückenmuskel</b>		6,37	6,38	6,37	6,39
<b>Intramuskuläres Fett</b>	%	1,12	1,00	1,15	1,03
<b>Tropfsaftverlust *</b>	%	3,83	3,76	3,80	3,78

\* Gruber Methode



**Prüfergebnisse von Endprodukten - Grub**

Merkmale		PI x DL		PI x (DE x DL)	
		weibl. n=379	Eber n=378	weibl. n=183	Eber n=187
<b>Stallendgewicht</b>	kg	118,0	119,7	118,1	120,2
<b>tägl. Zunahmen</b>	g	895	930	884	933
<b>Futteraufwand</b>	kg	2,36	2,25	2,37	2,25
<b>Schlachtgewicht warm</b>	kg	96,1	95,9	96,1	96,1
<b>Ausschlachtung</b>	%	81,5	80,1	81,4	80,0
<b>Länge</b>	cm	103,7	104,6	103,3	104,4
<b>Rückenspeckdicke</b>	cm	1,85	1,72	1,84	1,68
<b>Seitenspeckdicke</b>	cm	2,32	2,47	2,31	2,38
<b>Fleischfläche korr.</b>	cm <sup>2</sup>	61,3	56,7	60,7	56,4
<b>Fleisch:Fett-Verh.</b>	1:	0,23	0,26	0,23	0,25
<b>Fleischanteil LPA</b>	%	62,9	62,2	63,0	62,5
<b>Klassifizierter Fleischanteil</b>	%	61,7	60,6	61,9	61,0
<b>Fleischanteil im Bauch</b>	%	61,4	60,4	61,5	61,0
<b>pH<sub>1</sub>-Rückenmuskel</b>		6,41	6,37	6,33	6,34
<b>Intramuskuläres Fett</b>	%	1,09	1,04	1,14	1,06
<b>Tropfsaftverlust *</b>	%	3,60	3,65	3,53	3,48

\* Gruber Methode

### Leistungsentwicklung DL-Kastraten in Bayern 2008 - 2017

<b>Merkmale</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>2017</b>
<b>Zunahm. g</b>	914	941	945	969	990	986	972	994	998	1006
<b>Futteraufw.</b>	2,50	2,59	2,59	2,58	2,56	2,60	2,63	2,56	2,52	2,54
<b>Länge cm</b>	100,0	102,0	102,2	102,5	101,6	104,6	104,5	105,0	105,3	105,3
<b>LPA-MFA %</b>	55,6	55,3	55,3	54,9	55,0	54,4	53,1	52,8	54,1	53,9
<b>pH<sub>1</sub>-RMF</b>	6,43	6,47	6,44	6,47	6,43	6,45	6,42	6,43	6,46	6,39
<b>IMF %</b>	1,36	1,44	1,53	1,54	1,50	1,68	1,68	1,65	1,49	1,67

seit 2013 Schlachtgewicht 95 kg

### Leistungsentwicklung Piétrain in Bayern 2008 - 2017

<b>Merkmale</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>2017</b>
<b>Zunahm. g</b>	764	784	767	811	812	812	827	811	839	831
<b>Futteraufw.</b>	2,29	2,25	2,29	2,24	2,30	2,30	2,26	2,27	2,20	2,24
<b>Länge cm</b>	94,0	94,0	94,8	94,7	94,3	96,7	96,9	97,0	97,4	98,1
<b>LPA-MFA %</b>	67,3	67,7	68,0	67,8	67,7	67,5	67,4	66,9	68,0	68,0
<b>pH<sub>1</sub>-RMF</b>	6,22	6,27	6,25	6,24	6,29	6,32	6,34	6,35	6,34	6,33
<b>IMF %</b>	1,11	1,15	1,15	1,13	1,10	1,09	1,04	1,07	0,93	1,02

seit 2013 Schlachtgewicht 90 kg

### Leistungsentwicklung PI x DL (weibliche Tiere) in Bayern 2008 - 2017

<b>Merkmale</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>2017</b>
<b>Zunahm. g</b>	823	834	842	872	868	872	882	885	902	902
<b>Futteraufw.</b>	2,31	2,30	2,31	2,30	2,35	2,37	2,37	2,31	2,33	2,33
<b>Länge cm</b>	97,0	98,0	98,9	99,2	98,3	102,1	102,3	103,0	103,0	103,2
<b>LPA-MFA %</b>	63,9	64,3	64,4	63,8	63,3	63,6	63,0	62,4	63,4	63,1
<b>pH<sub>1</sub>-RMF</b>	6,35	6,39	6,36	6,36	6,32	6,37	6,35	6,42	6,42	6,39

seit 2013 Schlachtgewicht 95 kg

**Leistungsentwicklung PI x (DE x DL) (weibliche Tiere) in Bayern  
2008 - 2017**

<b>Merkmale</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>2017</b>
<b>Zunahm. g</b>	828	844	834	869	864	873	880	894	899	895
<b>Futterm. aufw.</b>	2,32	2,31	2,32	2,31	2,34	2,36	2,37	2,31	2,29	2,32
<b>Länge cm</b>	97,0	98,0	98,7	98,9	98,4	101,4	101,6	102,4	102,0	102,7
<b>LPA-MFA %</b>	63,3	63,9	64,0	63,6	63,5	63,4	62,8	62,3	63,6	63,4
<b>pH<sub>1</sub>-RMF</b>	6,33	6,37	6,34	6,37	6,34	6,41	6,35	6,43	6,42	6,35

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.

Das sehr gute Niveau des letzten Jahres wurde auch im Jahr 2017 bestätigt. Mit etwa 900 g tägliche Zunahmen bei über 63 % Muskelfleischanteil nach Bonner Formel zeigten die Endprodukte wieder ein durchweg hohes Potential. Auch bei den Herdbuch-Tieren stellvertretend dargestellt an den Rassen Pi und DL wurden mit gut 830 g bzw. über 1.000 g ein sehr gutes Wachstum erzielt. Auch der Fleischanteil und der Futtermittelverbrauch je kg Zuwachs konnten das gute Niveau der letzten Jahre behaupten. Die Schlachtkörperlänge hat sich noch ein Stück verlängert. Hier kann nun das Optimum verbucht werden, was auch bei der Entwicklung der genetischen Trends zu berücksichtigen ist.

### 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		
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
2017	0	0	0	1,4	0,2	0,3	0,2	0,3

**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		
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
2017	0	0,4	0	1,8	0,5	0,8	0,2	1,2

**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
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
2017	0	0,2	0	1,6	0,4	0,6	0,2	0,7

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>	806	8,7	0,2	5,8	2,7
<b>Grub</b>	495	13,9	6,3	2,2	6,5
<b>Bayern 2017</b>	<b>1301</b>	<b>10,7</b>	<b>2,5</b>	<b>4,5</b>	<b>4,2</b>
<b>2016</b>	1336	12,1	3,6	3,8	4,8
<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

- DL x DE -

	untersuchte Tiere		davon		
	Gesamt	mit Mängeln %	Stülpzitzen	Blindzitzen	Zwischenz.
<b>Schwarzenau</b>	402	11,7	1,7	4,7	5,2
<b>Grub</b>	249	14,9	8,0	2,8	4,8
<b>Bayern 2017</b>	<b>651</b>	<b>12,9</b>	<b>4,1</b>	<b>4,0</b>	<b>5,1</b>
<b>2016</b>	758	15,3	5,9	3,4	6,7
<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

- DE x DL -

	untersuchte Tiere		davon		
	Gesamt	mit Mängeln %	Stülpzitzen	Blindzitzen	Zwischenz.
<b>Schwarzenau</b>	976	9,3	1,9	4,6	3,0
<b>Grub</b>	470	13,8	4,7	3,0	7,0
<b>Bayern 2017</b>	<b>1446</b>	<b>10,8</b>	<b>2,8</b>	<b>4,1</b>	<b>4,3</b>
<b>2016</b>	1896	12,9	4,3	3,2	6,0
<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

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 2016 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

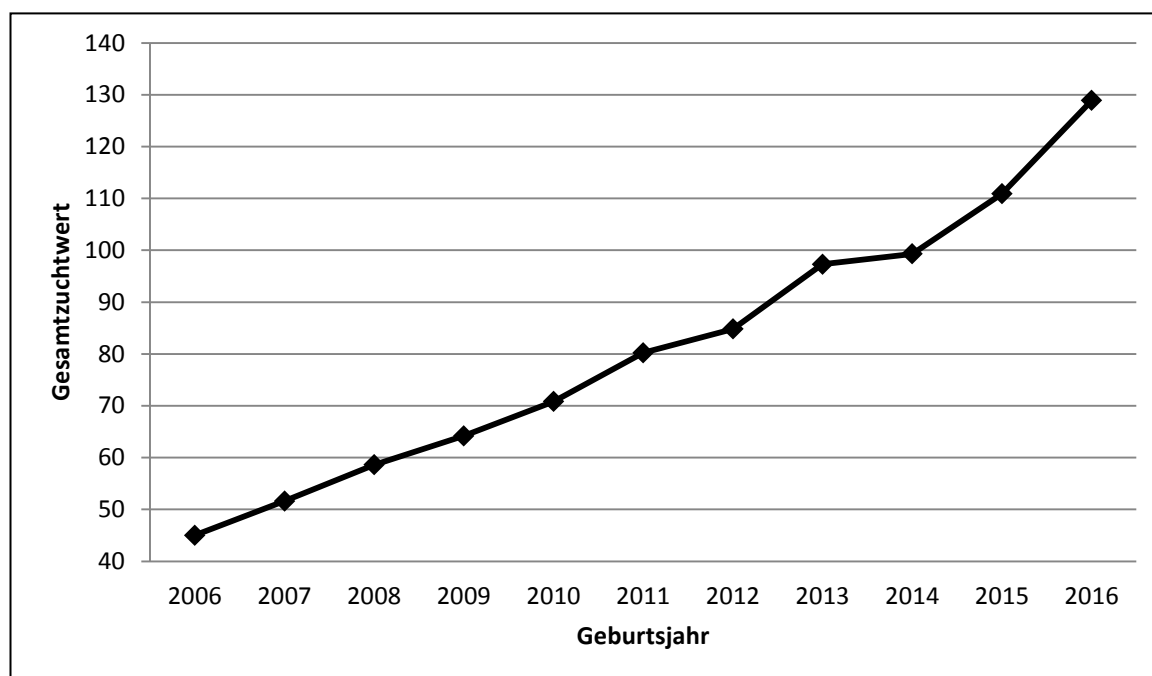


Abbildung 2: Gesamtzuchtwert – Piétrain-Eber

Die Anzahl geprüfter Eber der Rasse Piétrain mit Geburtsjahr 2016 ist mit 71 Tieren im Gegensatz zum Geburtsjahr 2015 (n=162) 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 18 Punkten. Ziel ist der rahmige, wachstumsstarke Piétraineber mit guter Länge, einer sehr guten Fleischleistung und -qualität.

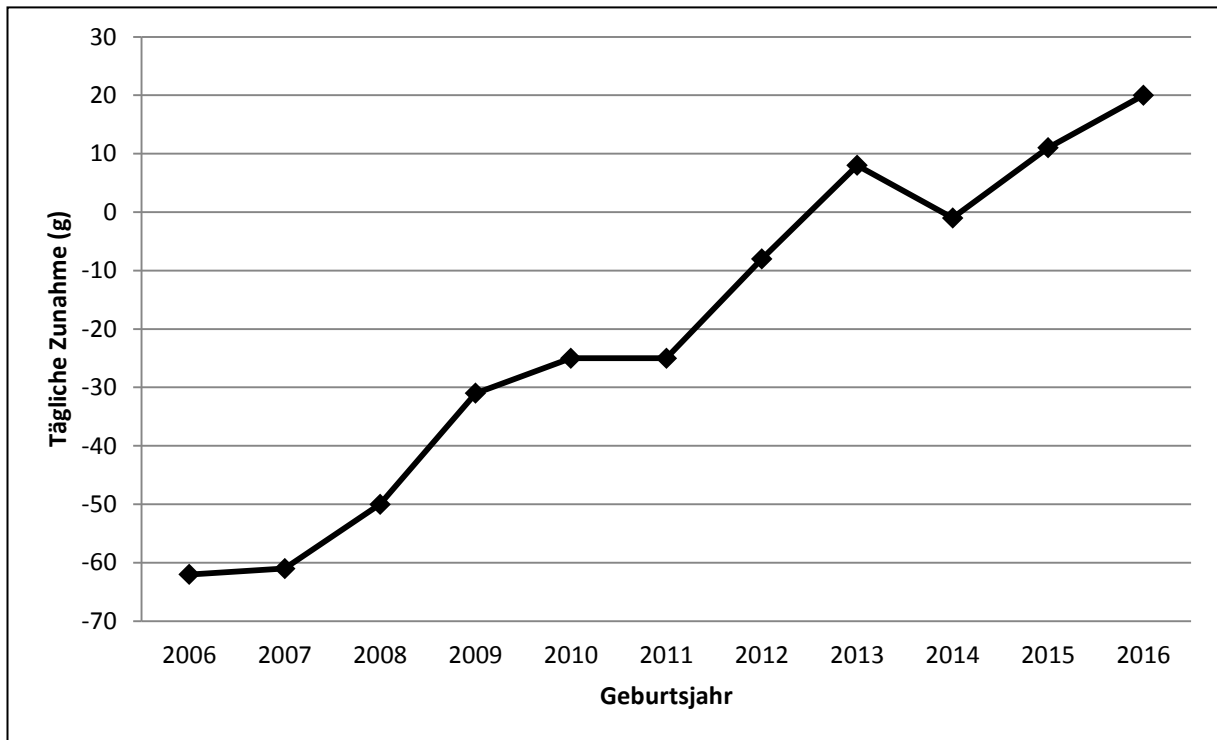


Abbildung 3: Zuchtwert für Tägliche Zunahme – Piétrain-Eber

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 + 9 g besonders erfreulich.

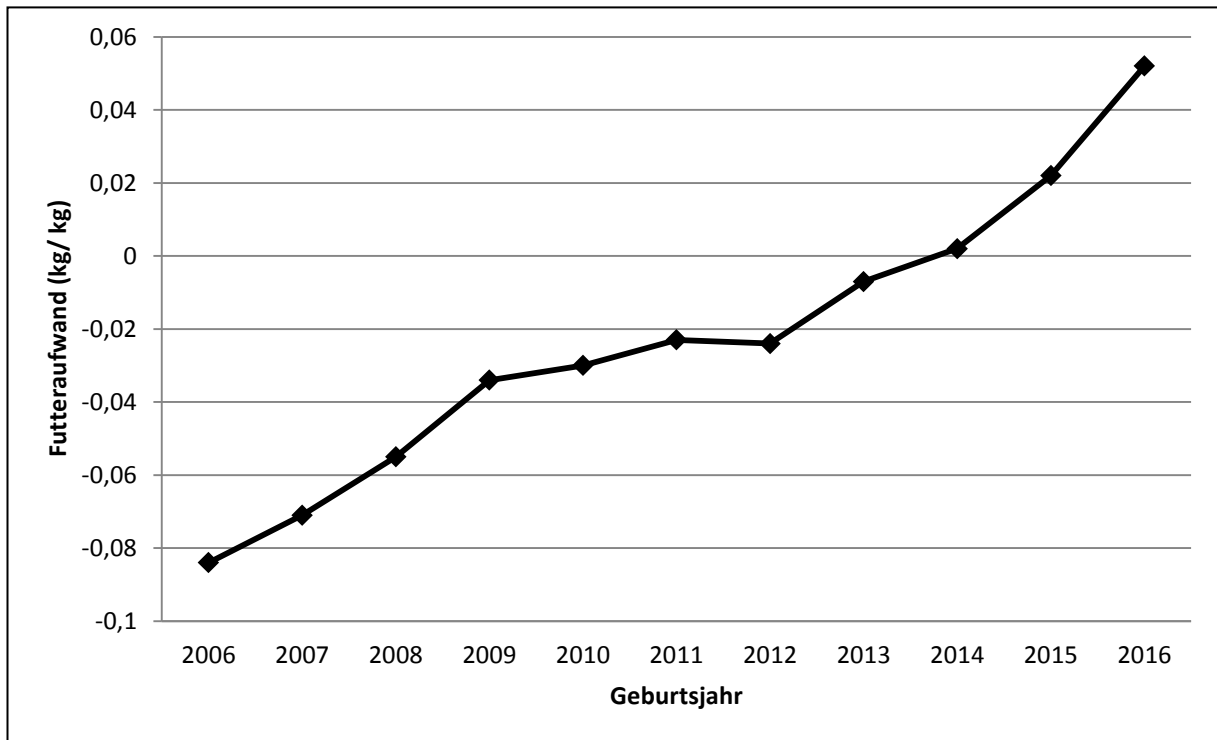


Abbildung 4: Zuchtwert für Futteraufwand (positive Zuchtwerte sind züchterisch erwünscht) – Piétrain-Eber

Der genetische Trend im Merkmal Futteraufwand für die Eber mit Geburtsjahr 2016 entwickelt sich weiter in die gewünschte Richtung (+ 0,03). 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.

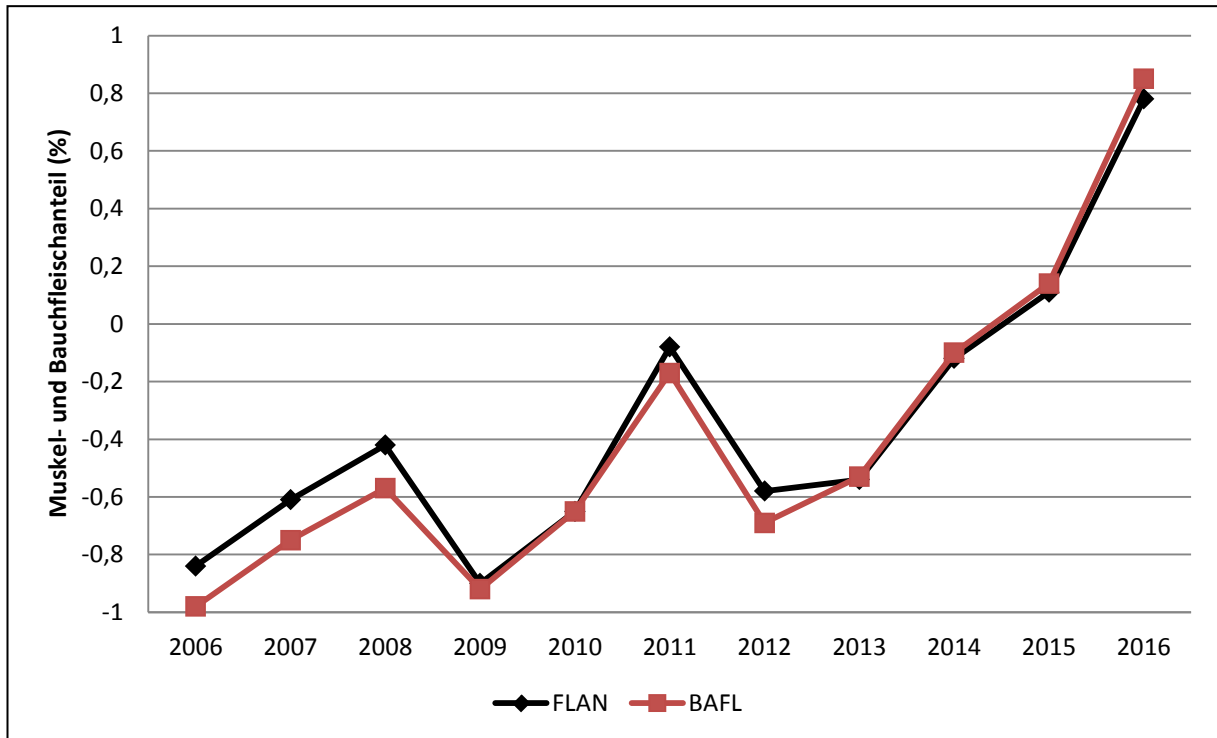


Abbildung 5: Zuchtwerte für Muskelfleischanteil und Fleischanteil Bauch – Piétrain-Eber

Für den Muskel- als auch den Bauchfleischanteil zeigen sich aktuell hervorragende genetische Trends. Mit einem Zuchtfortschritt von 0,67 und 0,71 %-Punkten beim Muskel- bzw. Bauchfleischanteil erreichte man etwa das vierfache Niveau im Vergleich zum Durchschnitt der letzten 10 Jahre. Der bayerische Eber steht traditionell für beste Schlachtkörper. Dieser Wettbewerbsvorteil wird auch in Zukunft den bayerischen Piétrain auszeichnen.

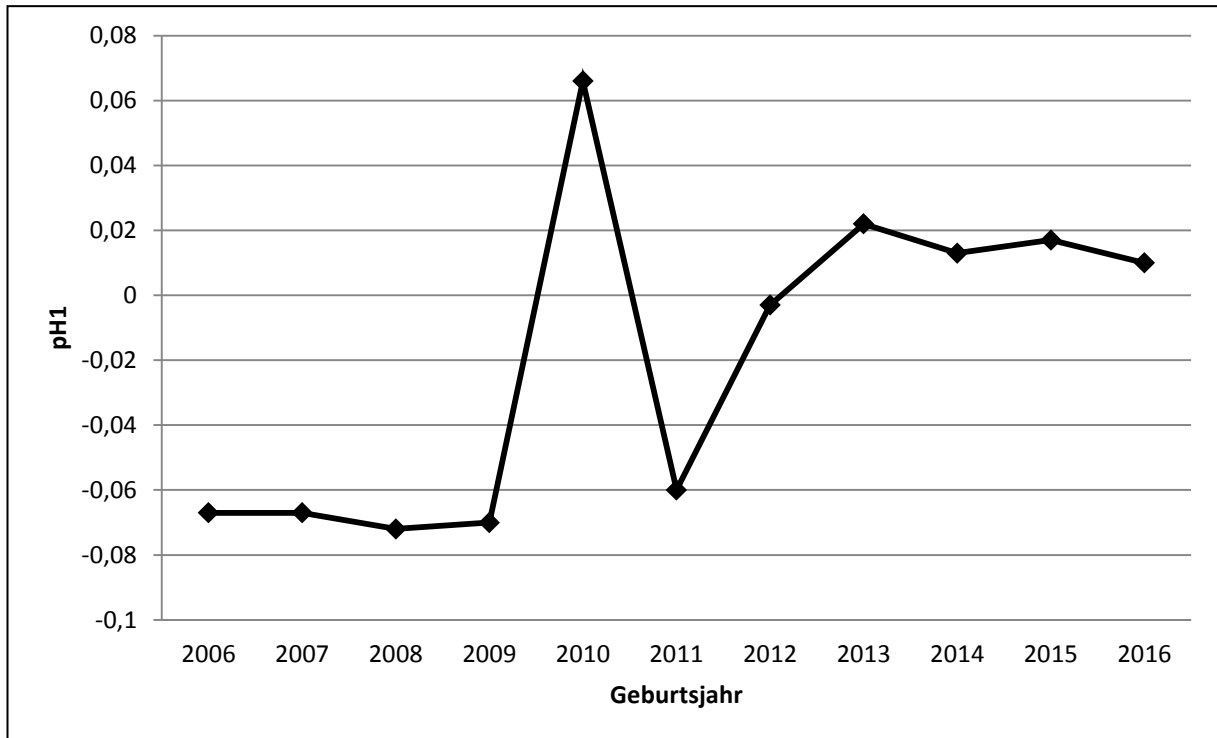


Abbildung 6: Zuchtwert für pH1 – Piétrain-Eber

Das Merkmal pH1-Kotelett zeigt seit dem Jahr 2013 einen stagnierenden genetischen Trend. 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

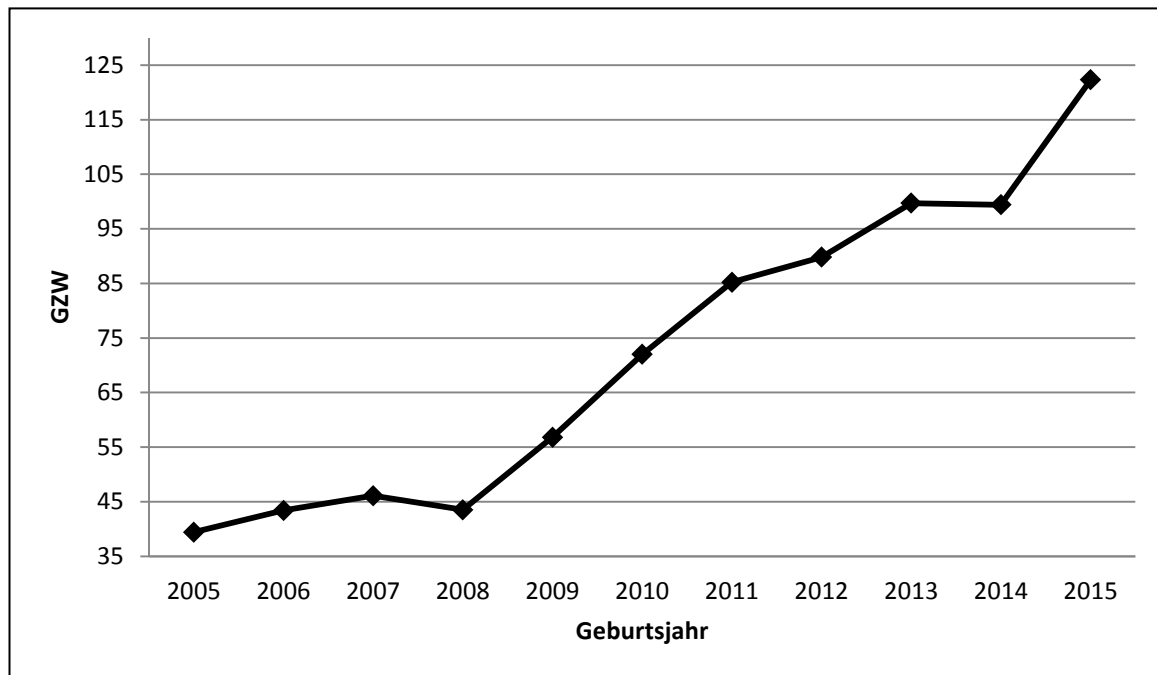


Abbildung 7: Gesamtzuchtwert – Eber der Deutschen Landrasse

Die Gesamtschau zeigt, dass die Einkaufspolitik der Besamungsstationen bei den Landrasseebern auf die Zuchtzielfestlegung mit dem Gesamtzuchtwert ausgerichtet ist. Deutlich zeigt sich, dass seit dem Zuchtziel 2010 ein einheitliches stärker auf die Aufzuchtleistung ausgerichtetes Zuchtziel verfolgt wird. Die Besamungsstationen und die Züchter setzen das stärker auf die Fruchtbarkeit ausgerichtete Zuchtziel um, was auch ein Maß für die Geschlossenheit der bayerischen Herdbuchzucht darstellt.

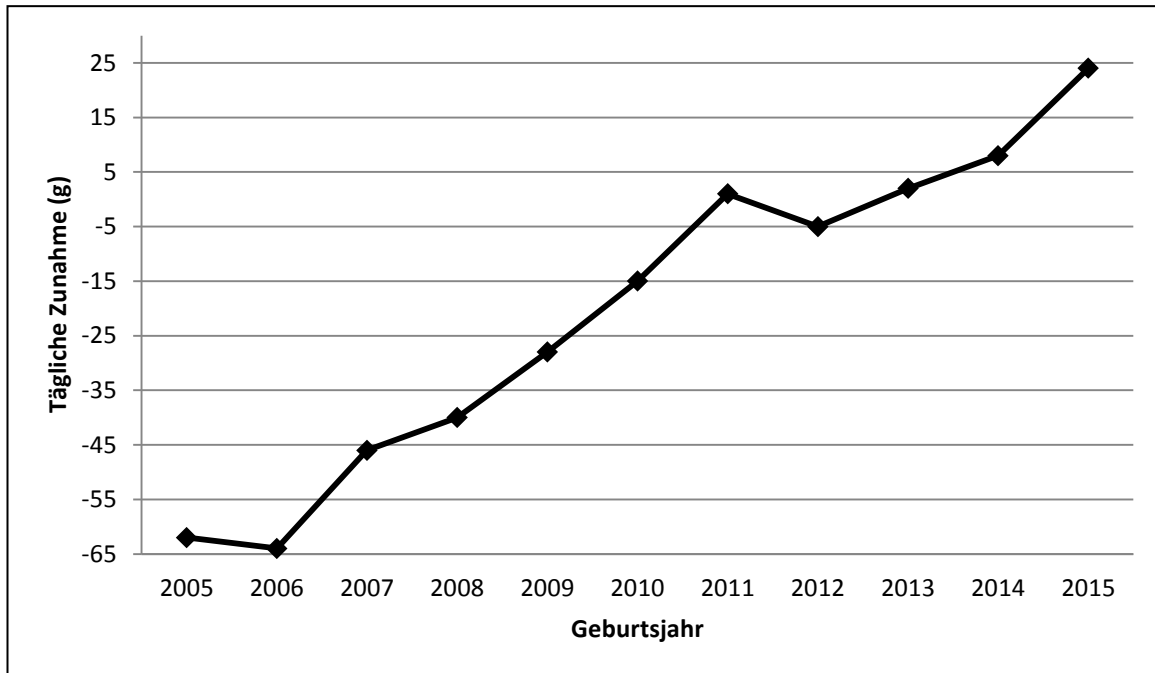


Abbildung 8: Zuchtwert für Tägliche Zunahme – Eber der Deutschen Landrasse

Bei den täglichen Zunahmen ist wieder ein ansteigender Trend für die jüngsten Geburtsjahrgänge zu vermerken. Dies ist auch ein Resultat des stärker betonten Fleischansatzes beim Ebereinkauf. Das bisherige Mittel im Anstieg von 8 bis 9 Gramm pro Jahr stellte sich dadurch wieder ein. Ein ähnlicher Effekt liegt auch für den Geburtsjahrgang 2006 vor.

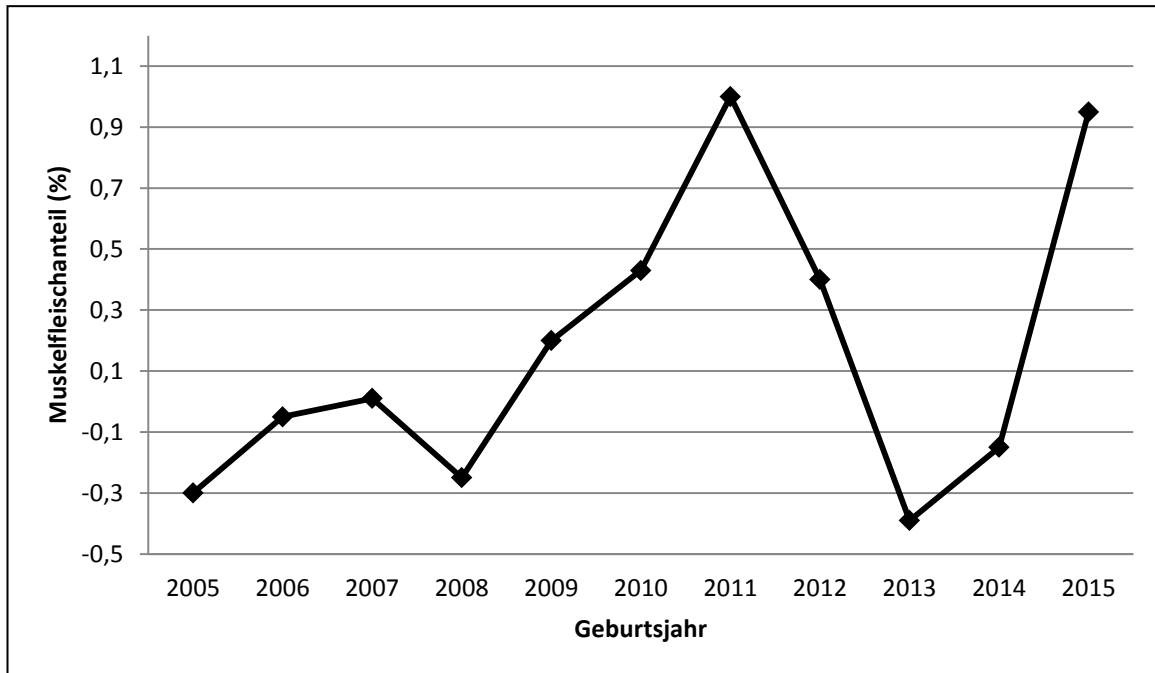


Abbildung 9: Zuchtwert für Muskelfleischanteil – Eber der Deutschen Landrasse

In den letzten Jahren sank durch die stärkere Betonung der Fruchtbarkeit der Fleischanteil ab. Aktuell wird auf einen etwas höheren Fleischanteil geachtet, da die Schlachtendgewichte weiterhin deutlich ansteigen. 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 Anstieg des Fleischanteils ist durch das aktuelle Einkaufsverhalten der Besamungsstationen aufgrund des als nun zu hoch empfundenen Niveaus nicht mehr zu erwarten.



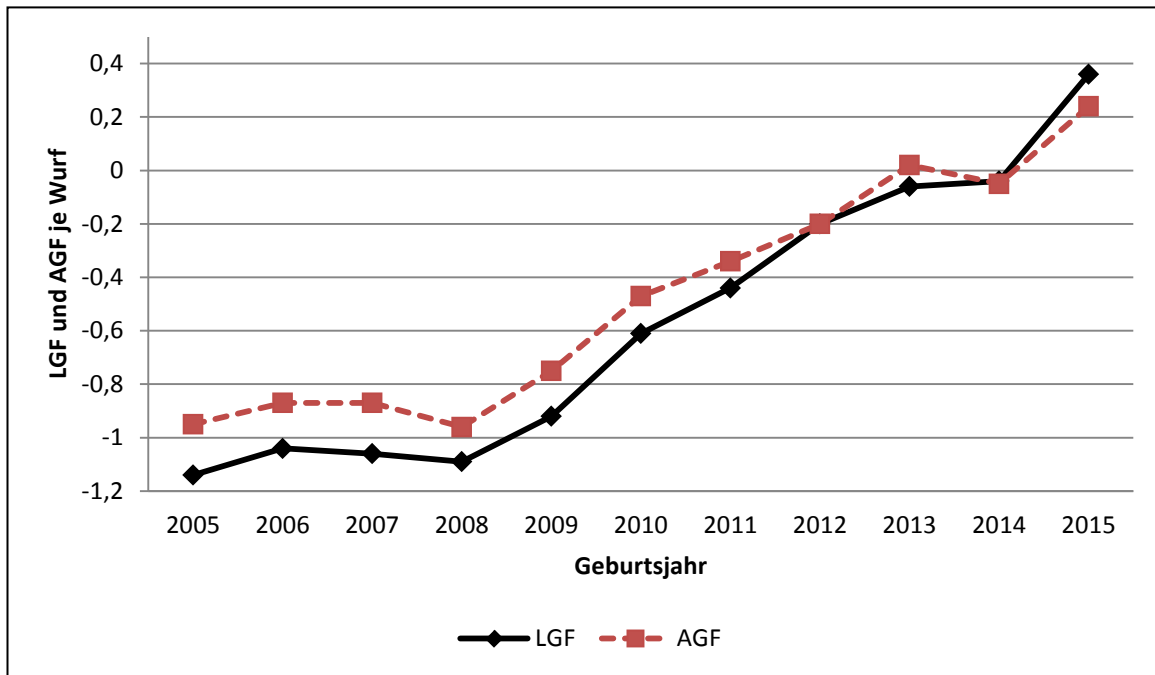


Abbildung 10: Zuchtwerte für Lebendgeborene Ferkel und Aufgezogene Ferkel – Eber der Deutschen Landrasse

In der Fruchtbarkeit war mit den Zuchtzielfestlegungen vor 2010 kein Anstieg zu vermerken. Diese Stagnation war sowohl bei den lebendgeborenen als auch 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.

Mit ein Grund hierfür war die Einbeziehung der Daten der Produktionssauen seit dem Jahr 2011, welche diese Steigerung des Zuchtfortschritts unterstützt, da hierdurch die Sicherheit der Zuchtwerte deutlich ansteigt.

Die Zahl der aufgezogenen Ferkel, die für deren Robustheit steht, konnte hierbei 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 wurde ohne große Beeinträchtigung der weiteren im Gesamtzuchtwert enthaltenen Merkmale umgesetzt.

## 5. Feldprüfungen

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

### Eigenleistungsergebnisse DL-Eber

Regierungs- bezirk	n	Alter Tage	Gew. kg	Zunah. g	Speck Index	Bemusk.	Kör ZW
Oberpfalz	8	212	144	682	15,5	7,1	128
Oberfranken	224	179	107	595	12,3	7,4	140
Unterfranken	6	206	149	725	13,4	7,5	125
Oberbayern	9	174	126	724	12,0	7,2	144
Niederbayern	3	211	155	736	10,8	7,3	126
<b>Bayern 2017</b>	<b>250</b>	<b>181</b>	<b>110</b>	<b>608</b>	<b>12,4</b>	<b>7,4</b>	<b>140</b>
<b>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>

### Eigenleistungsergebnisse von DL-Ebern nach Wertklassen

Wert- klassen	n	%	Alter Tage	Gew. kg	Zunah. g	Speck Index	Bemusk.	Kör ZW
<b>I</b>	22	8,8	190	131	690	14,2	7,3	141
<b>II</b>	139	55,6	182	114	625	12,9	7,5	140
<b>III</b>	89	35,6	178	100	559	11,2	7,3	138

### Eigenleistungsergebnisse PI-Eber

Regierungs- bezirk	n	Alter Tage	Gew. kg	Zunah. g	Speck Index	Bemusk.	BLUP ZW *
<b>Oberfranken</b>	313	172	141	817	6,6	8,9	131
<b>Mittelfranken</b>	223	173	139	806	7,0	8,0	145
<b>Unterfranken</b>	927	177	138	783	6,6	8,7	118
<b>Oberbayern</b>	441	172	132	771	7,4	8,3	143
<b>Niederbayern</b>	234	184	140	765	7,1	8,7	154
<b>Schwaben</b>	288	173	135	784	6,8	8,6	145
<b>Bayern 2017</b>	<b>2426</b>	<b>175</b>	<b>137</b>	<b>786</b>	<b>6,8</b>	<b>8,6</b>	<b>133</b>
<b>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>

\* 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	1385	57,1	175	138	794	6,9	8,6	143
II	799	32,9	176	137	781	6,8	8,6	123
III	242	10,0	174	129	751	6,7	8,2	113

\* bis 2015 Kör-Zuchtwert

Im abgelaufenen Jahr wurden 19 DL-Eber mehr getestet im Vergleich zum Vorjahr. Etwa 90 Prozent der Eber wurden im Rahmen des Basiszuchtconceptes aufgezogen und repräsentieren die Breite der Population. Die außerhalb des Basiskonzeptes aufgezogenen Eber stammen nahezu ausschließlich von Vätern aus der Basiszucht ab. Hierdurch konnte die genetische Vielfalt und die Möglichkeit alternativer Eberbeschaffung verbreitert werden.

Im Jahr 2017 wurden zudem 2.426 PI-Jungeber getestet. Das ist eine deutliche Steigerung um 220 Tiere im Vergleich zum Vorjahr. Die meisten Eber werden mit 927 Tieren in Unterfranken produziert. Die Lebenstagszunahmen stiegen um 20 g auf 786 g an. Das genetische Niveau ausgedrückt als BLUP-Zuchtwert blieb auf konstant hohem Niveau. Der Anteil der Eber der Wertklasse I erhöhte sich von 48,9 auf 57,1 %.

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

	n	Alter Tage	Gew. kg	Zunah. g	Speck Index	Bemusk.	BLUP ZW *
<b>Bayern 2016</b>	<b>16</b>	<b>182</b>	<b>149</b>	<b>820</b>	<b>11,1</b>	<b>7,8</b>	<b>123</b>

\* bis 2015 Kör-Zuchtwert

Im Jahr 2017 wurden in Bayern insgesamt 16 Eber der Rasse Duroc getestet. Mit 820 g zeigten diese Tiere hohe Lebenstagszunahmen, jedoch mit 11 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 2017</b>	<b>89</b>	<b>187</b>	<b>126</b>	<b>677</b>	<b>11,3</b>	<b>6,9</b>	<b>144</b>
<b>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>

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>	331	179	103	579	12,1	6,9	121
<b>Oberfranken</b>	1906	173	97	563	12,2	7,5	132
<b>Mittelfranken</b>	319	193	112	582	12,2	6,9	125
<b>Unterfranken</b>	347	176	104	592	11,1	7,1	122
<b>Oberbayern</b>	1164	185	107	578	13,5	7,0	125
<b>Niederbayern</b>	2116	189	105	559	13,1	6,9	112
<b>Schwaben</b>	121	192	115	600	16,2	7,0	112
<b>Bayern 2017</b>	<b>6304</b>	<b>182</b>	<b>103</b>	<b>568</b>	<b>12,7</b>	<b>7,1</b>	<b>122</b>
<b>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>

Die Testungen bei den DL-Jungsauen haben sich mit 6.304 Tieren stabilisiert. Das Hochgebiet der DL-Sauenproduktion ist mit 2.116 getesteten Tieren weiterhin Niederbayern gefolgt von Oberfranken und Oberbayern.

Die meisten Kreuzungs-Jungsauen wurden mit 5.805 Tieren in Oberfranken gefolgt von Niederbayern (4.463 Tiere) und Unter- und Mittelfranken (3.326 bzw. 3.046 Tiere) erzeugt. Die Zahl der getesteten Jungsauen sank auf 25.154 Tiere. Im Vergleich zum Jahr 2016 ein Reduktion um etwa 4 Prozent.

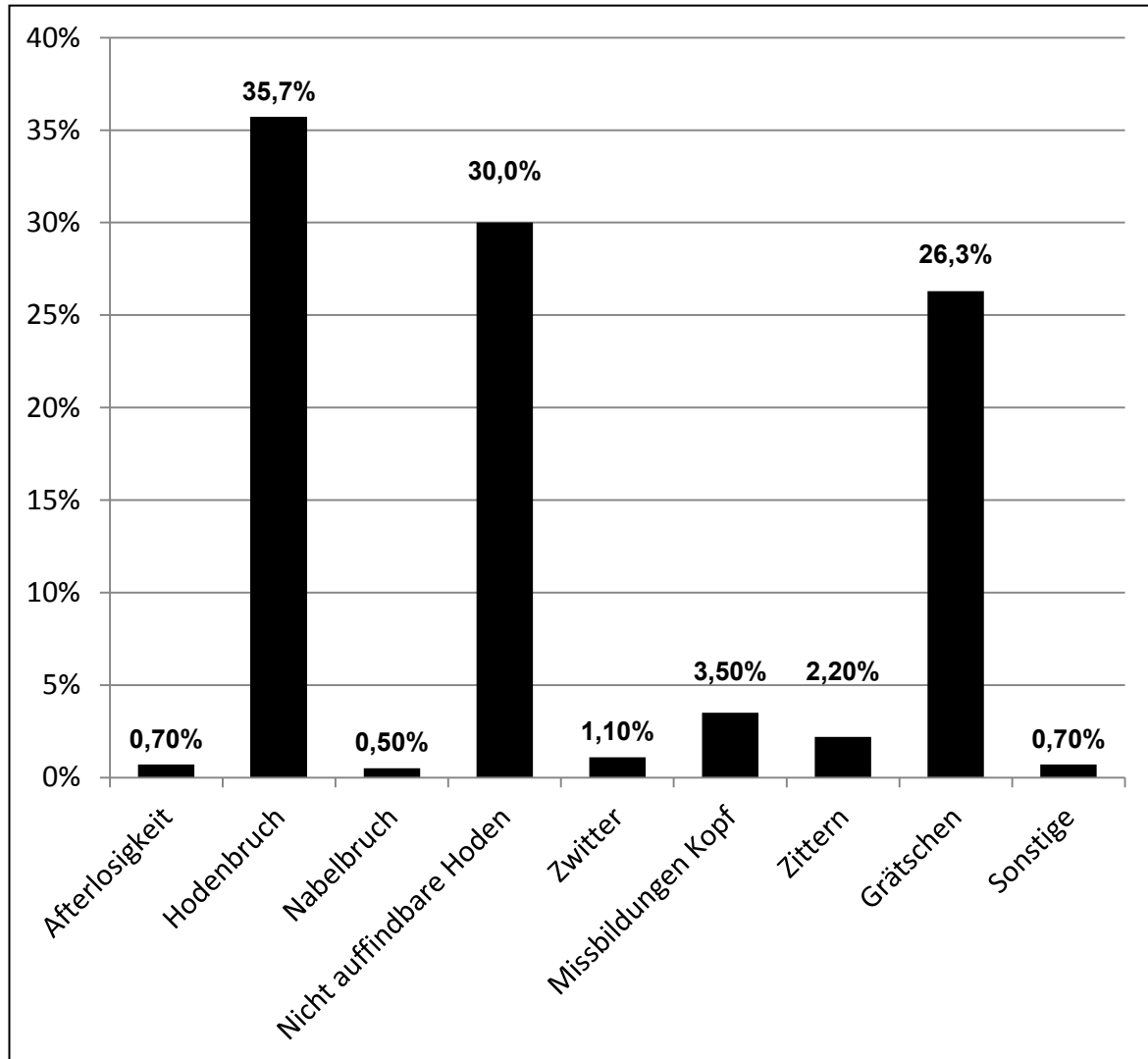
### Eigenleistungsergebnisse DE x DL-Jungsauen

Regierungs- bezirk	n	Alter Tage	Gew. kg	Zunah. g	Speck Index	Bemusk.	Kör ZW
Oberpfalz	691	172	104	605	12,5	7,1	119
Oberfranken	5805	180	110	610	12,1	7,3	121
Mittelfranken	2539	182	110	604	12,5	7,0	124
Unterfranken	2979	174	107	617	11,3	7,1	120
Oberbayern	1249	194	115	597	12,9	6,8	117
Niederbayern	3441	197	110	561	12,2	6,9	118
Schwaben	16	191	120	633	17,5	6,9	103
<b>Bayern 2017</b>	<b>16720</b>	<b>183</b>	<b>110</b>	<b>599</b>	<b>12,1</b>	<b>7,1</b>	<b>120</b>
<b>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>

### Eigenleistungsergebnisse DL x DE-Jungsauen

Regierungs- bezirk	n	Alter Tage	Gew. kg	Zunah. g	Speck Index	Bemusk.	Kör ZW
Mittelfranken	507	176	115	654	14,1	7,0	128
Unterfranken	347	179	103	576	12,0	7,0	123
Oberbayern	254	182	108	593	12,9	6,8	120
Niederbayern	1022	180	108	599	12,1	6,9	118
<b>Bayern 2017</b>	<b>2130</b>	<b>179</b>	<b>109</b>	<b>608</b>	<b>12,7</b>	<b>6,9</b>	<b>122</b>
<b>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>

**Verteilung der Anomalien bei den betroffenen Ferkeln  
von PI-Ebern in FE-Betrieben (01.10.2016 – 31.10.2017)**



Einige Anomalien sind auch tierwohlrelevant, da sie mit Schmerzen für das Tier verbunden sind. Den Ferkelerzeugern entstehen zugleich durch Missbildungen enorme wirtschaftliche Schäden, denn diese können die Vermarktungsmöglichkeiten für Ferkel einschränken oder sogar Totalverluste verursachen. 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 9.000 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 12,5 % der Würfe und bei 1,5 % der Ferkel beobachtet. Am häufigsten sind Hodenbrüche; diese treten bei 36 % der von Anomalien betroffenen Ferkel auf. Dann folgen Bineneber (30 %) und Grätschen (26 %).