



LfL

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Jahresbericht 2018

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

Redaktion: Institut für Tierzucht
Prof.-Dürrwaechter-Platz 1, 85586 Poing
E-Mail: 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
Telefon: 093 249728-0

1. Auflage: März 2019

Druck: ES-Druck, 85356 Freising-Tüntenhausen

Schutzgebühr: 10,00 Euro

© LfL

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Institut für Tierzucht, Grub

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

JAHRESBERICHT 2018

über

Leistungsprüfungen und Zuchtwertschätzung

beim Schwein in Bayern

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

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

März 2019

Inhaltsverzeichnis

Seite

1. Das Prüfungsjahr 2018.....	1
2. Stationsprüfung.....	16
3. Sonderauswertungen.....	34
4. Zuchtwertschätzung.....	39
5. Feldprüfungen	48

1. Das Prüfungsjahr 2018

Die ständige Weiterentwicklung des Zuchtprogramms unter Berücksichtigung innovativer Merkmale hat entscheidenden Einfluss auf das Potential eines Zuchtproduktes.

Die hierfür notwendigen Forschungsprojekte sind heute ein fester Bestandteil im Aufgabenbereich der Prüfstationen Grub und Schwarzenau.

So werden zur züchterischen Bearbeitung des Ebergeruches bereits seit 2015 routinemäßig nicht kastrierte männliche Tiere in die Prüfung einbezogen und die Leitmerkmale Androstenon und Skatol im Speck ermittelt. Aus den Zuchtwerten für beide Merkmale wird der Ebergeruchsindex errechnet. Bei den Mutterassen wird der Ebergeruchsindex als inoffizieller Zuchtwert veröffentlicht. Zusätzlich wird derzeit im Rahmen eines Bundesprojektes die Zucht gegen Ebergeruch bei Mutterassen unter Einbeziehung der Fruchtbarkeit bearbeitet.

Die Bonitierung der Hilfsschleimbeutel, der sogenannten akzessorischen Bursen, am Schlachtkörper aller Prüftiere ist die Basis für die Berechnung des genetischen Einflusses auf dieses Merkmal. Inzwischen steht ein Relativzuchtwert für Hilfsschleimbeutel bei Mutterassen zur Verfügung.

Eine umfassende Datenbasis zur züchterischen Bearbeitung des Schwanzbeißen wird derzeit in einem länderübergreifenden Forschungsprojekt erarbeitet. Zudem werden an den beiden bayerischen Prüfstationen mehrere Eberherkünfte hinsichtlich des Auftretens von Schwanzbeißen bei den Nachkommen verglichen.

Ebenfalls für den Aufbau einer genomischen Kalibrierungsstichprobe und die Sequenzierung der wichtigsten Ahnen der bayerischen Schweinezucht, wie es im Rahmen des Forschungsprojektes „Integrierte Genomische Forschung und Anwendung in der bayerischen Schweinezucht“ erfolgt ist, ist die Feststellung des Phänotyps im Rahmen der Stationsprüfung zwingend erforderlich.

Trotz dieser umfangreichen Forschungsarbeit bildet die klassische Mast- und Schlachtleistungsprüfung an den Prüfstationen Grub und Schwarzenau auch künftig das zentrale Rückgrat des bayerischen Zuchtprogramms.

Mit 6.151 Prüfabschlüssen ist der Umfang der erhobenen Leistungsdaten, aber auch die Datenqualität bei den am Markt befindlichen Zuchtprogrammen einmalig. Mit 60 % Anteil an den Prüftieren dominiert die HB-Prüfung.

Die Mast- und Schlachtleistungsergebnisse haben bei allen Prüffarten wie in den Vorjahren ein hohes Niveau erreicht. Die Tageszunahmen im Prüfabschnitt erreichten 818 g bei der Rasse Piétrain, 994 g bei den Mutterassen (Kastraten) und 881 g bei den weiblichen Endprodukttieren. Der Magerfleischanteil (LPA-Formel) im Schlachtkörper lag mit 68,2 % bei Piétrain und 63,4 % bei PlxDL-Kreuzungen (weiblich) auf einem ausgesprochen hohen Niveau. Erfreulicherweise hat sich das für die Fleischqualität wichtige Merkmal „Intramuskulärer Fettgehalt“ bei allen Prüffarten um rd. 0,1 %-Punkte erhöht.

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, Skatol und Indol 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.

415 Eber wurden demzufolge in diesem Jahr bei den Mutterrassen und 1.236 Eber bei den Vaterrassen der Prüfung unterzogen. Tabelle 1 zeigt, dass die Endprodukte-Eber (Prüffart 2) mit im Mittel 427 ng/ g Fett deutlich geringere Androstenongehalte aufweisen als die Eber der Mutterrassen (Prüffart 4; 780 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.

Der Ebergeruchsindex, der sich aus den Zuchtwerten für Androstenon und Skatol zusammensetzt, dient als Basis für die Einstufung der Piétraineber in das EGZH Label „Piétralon“. Seit dem Jahr 2018 wird der Ebergeruchsindex für Mutterrassen als inoffizieller Zuchtwert publiziert.

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

Merkmal	Ø bei der Prüffart 2 (Pi x Mutterrassen)	Ø bei der Prüffart 4 (Mutterrassen-Kreuzungen)
Anzahl Tiere (n)	1.494	1.293
Androstenon (ng/ g Fett)	427	780
Skatol (ng/ g Fett)	75	108
Indol (ng/ g Fett)	25	31

Untersuchungen zum Auftreten von Hilfsschleimbeuteln

Seit April 2015 wurden an den Schlachthöfen der beiden bayerischen Leistungsprüfungsanstalten Grub und Schwarzenau knapp 27.000 Prüftiere auf das Vorhandensein von Hilfsschleimbeuteln überprüft (Stand Jan. 2019). 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 70 % betroffen waren, wiesen rd. 90 % der reinrassigen Piétraintiere Bursen auf. Über die Hälfte aller Befunde entfielen auf eine geringgradige Ausprägung der Bursen (Grad 1), 0,5 % der Befunde waren schwerwiegend (Grad 3).

Tabelle 2: Prävalenz und Befundmittel nach Rasse

Rasse	Anzahl	Bursagrad in %				Prävalenz (Grad 1-3) in %	Befundmittel
		0	1	2	3		
DE	476	14,5	61,8	23,3	0,4	85,5	0,57
DL	5015	30,6	53,7	15,5	0,2	69,4	0,41
PI	1343	9,5	61,4	28,0	1,2	90,5	0,65
DL x DE	2733	19,8	58,6	21,1	0,5	80,2	0,52
DE x DL	6546	16,9	56,4	26,3	0,4	83,1	0,57
PI x DL	5944	14,2	58,4	27,0	0,5	85,8	0,59
PI x (DE x DL)	4391	15,6	56,5	27,0	0,8	84,4	0,60
Gesamt	26821	18,5	57,0	24,0	0,5	81,5	0,55

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 Erbllichkeiten von 0,26 bei Piétrain und 0,33 bei den Mutterassen geschätzt. Bei beiden Rassegruppen lag die Erbllichkeit des Befundmittels der Hintergliedmaßen deutlich über der Erbllichkeit 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.

Aus züchterischer Sicht ist dieses Merkmal jedoch interessant, weil es einen deutlichen Zusammenhang zwischen dem Auftreten von Hilfsschleimbeuteln bei Prüftieren und dem Auftreten von Auftreibungen beim Jungsauenselektionstest gibt.

Daher wurde auf der Basis der LPA-Daten für die Mutterassen eine Zuchtwertschätzung für Hilfsschleimbeutel entwickelt.

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“

Das Institut für Tierzucht beteiligte sich am Projekt „Technopathien der Gliedmaßen bei Mastschweinen: Ursachen - Entstehung – Tierschutzrelevanz“ der Ludwig-Maximilians-Universität München. In diesem wurde 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.

Die daraus resultierende Doktorarbeit von Frau Franziska Ostner wurde in der Fachzeitschrift Tierärztliche Praxis, Ausgabe G 2018; 46(05), Seiten 307-315 publiziert.

Weitere Informationen zu diesem Projekt sind auch bei der Klinik für Schweine der Ludwig-Maximilians-Universität München erhältlich.

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 48.319 Bonituren an 10.782 Prüftieren durchgeführt. 8.079 Prüftiere wurden bereits vollständig bonitiert (Stand Nov. 2018). Weiter werden Datenerhebungen an über 1.600 Kreuzungsnachkommen von Ebern der Rassen Bavarian Piétrain, German Piétrain, BHZP 77 und BHZP 08 durchgeführt. Bei 1.445 Verknüpfungstieren, deren Schwänze zu max. einem Drittel kupiert wurden, sind die fünf Bonituren bereits abgeschlossen.

Tabelle 3 zeigt die mittlere Inzidenz von Schwanzverletzungen bei den durchgeführten Bonituren. Bei den normalen Prüftieren war der Anteil der Bonituren „ohne Durchbrechung der Haut“ um 2,4 und „ohne Feststellung von Blut“ um 1,3 %-Punkte höher im Vergleich zu den Verknüpfungstieren. Hier könnte der weniger stark kupierte Schwanz bei den Verknüpfungstieren die Ursache sein. Bei den Nekrosen und den Schwellungen sind keine Unterschiede erkennbar.

Tabelle 3: Mittlere Inzidenz (in %) von Schwanzverletzungen bei den durchgeführten Bonituren an den Prüf- und Verknüpfungstieren

Schwanzverletzung	Inzidenz (%)	
	Bonituren bei Prüftieren (n=48.319)	Bonituren bei Verknüpfungstieren (n=7.946)
Durchbrechung der Haut		
keine Durchbrechung der Haut erkennbar	92,3	89,9
oberflächliche Durchbrechung der Haut	3,82	4,44
kleinflächige Durchbrechung der Haut	3,48	4,20
großflächige Durchbrechung der Haut	0,39	1,50
Blut		
Nein	98,67	97,34
Ja: angetrocknet, dunkelrot	0,99	1,72
Ja: blutrot, feucht, frisch, flüssig	0,34	0,93
Nekrose		
Keine Nekrose	99,9	99,7
Trockene Nekrose	0,03	0,26
Feuchte Nekrose	0,10	0,06
Schwellung		
Nein	99,9	99,7
Ja	0,10	0,34

Vergleich unterschiedlicher Eberherkünfte hinsichtlich des Auftretens von Schwanzbeißen

Im europäischen und deutschen Tierschutzrecht ist das Kupieren der Schwänze bei Schweinen grundsätzlich verboten. Während in Ländern wie Schweden oder der Schweiz kein Kupieren der Schwänze erfolgt, wird in den meisten Ländern der EU die Ausnahmeregelung von diesem Verbot angewandt, um neue erhebliche Tierschutzprobleme beim Auftreten von Schwanzbeißen zu vermeiden.

Das Auftreten von Schwanzbeißen ist multifaktoriell begründet. Inwieweit neben den Haltungsbedingungen wie Flächenangebot, Beschäftigungsmaterial, Einstreu oder stallklimatische Faktoren auch die Endstufengenetik eine Rolle spielt soll in diesem Versuch eruiert werden.

Als Endstufengenetik werden Eber der Rasse Piétrain aus dem Zuchtprogramm der EGZH, Hybrid-Eber eines Zuchtunternehmens und schwedische Eber der Rasse Hampshire eingesetzt. Der Bezug der Eber erfolgt über den Besamungsverein Neustadt/Aisch. Alle eingesetzten Eber sind reinerbig stressstabil. Insgesamt kommen je Herkunft mind. 10 unterschiedliche Eber zum Einsatz.

Die Versuchsdurchführung erfolgt in den Leistungsprüfungsanstalten Grub und Schwarzenau. Die Anpaarungen werden am LVFZ Schwarzenau durchgeführt. Je Anpaarungsgruppe stehen etwa 36 Sauen (DLxDE) zur Verfügung (3-Wochen-Rhythmus, 250 produktive Sauen). Für den Versuch werden zwei komplette Anpaarungsgruppen mit jeweils mind. 6 verschiedenen Ebern je Herkunft belegt.

Je Anpaarungsgruppe werden die Ferkel von jeweils 10 Würfen je Herkunft für die Versuchsfrage verwendet (Annahme: etwa 10 aufgezogenen Ferkel je Wurf). Somit stehen je Durchgang etwa 300 Ferkel (100 Ferkel je Herkunft) zur Verfügung.

Die Erfassung der Merkmale erfolgt in den verschiedenen Produktionsstufen:

In der Säugephase wird neben den Merkmalen der Zuchtleistungsprüfung (Anzahl der lebend, der totgeborenen und der abgesetzten Ferkel, Anomalien) das Gewicht der lebend geborenen Ferkel nach der Geburt und mit einem Alter von 3 Wochen ermittelt. Mit der Einstallung in die Ferkelaufzucht erfolgt die erste Schwanzbonitur gemäß dem Deutschen Schweine Boniturschlüssel (DSBS). Weiter werden in der Ferkelaufzucht die Zunahmen und Verluste erhoben. Mögliche „Beißer“ werden sowohl in der Ferkelaufzucht als auch in der Mast markiert und notiert. Bei allen Tieren wird neben dem LPA-Leistungsprofil die Kopflänge (Abstand Zwischenkieferbein bis Spitze erster Halswirbel) ermittelt und die Kiefer-/ Kopfform und die Zahnstellung fotografiert, um mögliche Auffälligkeiten bei „Beißern“ eruierten zu können.

Die Fertigstellung des Versuches ist für Ende 2019 vorgesehen.

Zucht auf Coli F18-Resistenz wird intensiviert

Schon das Projekt „ColiPot: Potenziale einer Selektion gegen E. Coli F18“, das im Jahr 2013 gemeinsam vom Institut für Tierzucht der LfL und dem Tiergesundheitsdienst Bayern e.V. (TGD) durchgeführt wurde, hatte zum Ziel, einen Beitrag zur Erhöhung der Tiergesundheit durch züchterische Maßnahmen zu leisten und dadurch metaphylaktische und therapeutische Behandlungen der Ödemkrankheit bei Ferkeln mit Antibiotika zu reduzieren.

E. Coli F18-Bakterien sind der Auslöser der Ödemkrankheit. Tiere, die am FUT1-Locus den Genotyp A/A aufweisen, sind jedoch gegenüber der Ödemkrankheit resistent. Diese Tiere bilden keine Rezeptoren für die F18-Fimbrien auf der Darmschleimhaut aus, so dass die Darmbesiedelung durch E. Coli F18-Bakterien nicht möglich ist.

Um die Relevanz der Ödemkrankheit in der bayerischen Ferkelerzeugung zu klären, wurde bereits im Jahr 2013 in Zusammenarbeit mit dem Tiergesundheitsdienst Bayern e.V. eine Umfrage bei Ferkelerzeugern durchgeführt, in welcher unter anderem die Problematik des Auftretens der Ödemkrankheit eruiert wurde.

Dabei wurden 697 Betriebe befragt, von welchen 64,6 % (n=450) keine Probleme, 30,4 % (n=212) geringgradige, 4,6 % (n=32) mittelgradige und 0,4 % (n=3) hochgradige Probleme mit der Ödemkrankheit angegeben haben. Mit 5 % der Betriebe mit mind. mittelgradigem Auftreten besitzt die Ödemkrankheit demzufolge durchaus eine gewisse Praxisrelevanz.

Da nur homozygote Tiere (A/A) resistent gegenüber der Ödemkrankheit sind, ist es erforderlich, dass beide Elternteile der Mastendprodukte zumindest das Resistenzallel beinhalten. Daher wurden in den bayerischen Zuchtpopulationen die aktuellen Frequenzen des züchterisch erwünschten A-Allels ermittelt.

Die Rasse Deutsches Edelschwein (DE) hat mit einer Frequenz des positiven A-Allels von 0,75 den weitaus besten Wert der durch die EGZH betreuten Rassen. Dies ist sicherlich durch die enge Zusammenarbeit mit dem Schweizer Unternehmen SUISAG zu erklären, welches schon seit längerer Zeit auf Coli F18-Resistenz züchtet. Um den Resistenzanteil in der bayerischen DE-Population weiter zu erhöhen, wird aktuell die DE-Basisherde der Landwirtschaftlichen Lehranstalten Triesdorf zu 100 % auf Coli F18-Resistenz umgestellt.

Bei der Deutschen Landrasse beträgt die Frequenz der erwünschten Variante A nur 6 %. Dennoch sind auch bei dieser Rasse Bemühungen um eine Erhöhung erforderlich, wenn man resistente Mastschweine mit der Kreuzungssau erzeugen will. Hierzu laufen unter anderem auch Projekte am LVFZ Kringell.

Einigermaßen positiv ist mit 26 % auch die Häufigkeit der Variante A bei der Rasse Piétrain zu bewerten. Die bayerische Piétrainzucht ist dadurch in der Lage, ihren Kunden schon jetzt resistente Eber anbieten zu können. In den bayerischen Besamungsstationen Bayern-Genetik und Neustadt-Aisch stehen aktuell schon 30 Eber, welche Coli F18 resistent sind. Die Zucht auf Coli F18-Resistenz wird im Zuchtprogramm weiter forciert. Dies ist insbesondere auf Grund der konsequenten Genotypisierung der bayerischen Piétrain-Population (2.500 Tiere pro Jahr) möglich. Bei jeder Genotypisierung wird automatisch der Coli F18-Status bestimmt. Die Züchter berücksichtigen bei den Anpaarungen den Resistenzstatus der Elterntiere. Jungeber und Jungsaugen können schon bei der Selektion auch auf die Coli F18-Resistenz beurteilt werden.

Die EGZH kennzeichnet Coli F18 resistente Eber der Rasse Piétrain seit Ende 2018 mit dem Label „Fitcol“.

Einführung des Resistenzallels gegen die Ödemkrankung in die bayerische Mutterrassepopulation zur Verbesserung des Tierwohls insbesondere in ökologischen Schweinehaltungen (ReAlös)

Seit 2016 wurde in dem Edelschweinzuchtbetrieb der Landwirtschaftlichen Lehranstalten Triesdorf und dem Landrassebetrieb des LVFZ Kringell Sauen auf ihren FUT1-Status hin untersucht. Aufgrund der gefundenen hohen Genfrequenz für die Resistenz beim Edelschwein wird der Bestand in Triesdorf bis April 2019 fast zu 100 % reinerbig E. Coli F18 resistent sein.

Im Bestand des LVFZ Kringell wird weiter versucht die Resistenz bei der Rasse DL anzureichern. Da aber in Bayern keine reinerbigen Landrasseeber zur Verfügung stehen, wird die Sanierung nur langsam fortschreiten.

Insbesondere in ökologisch wirtschaftenden Betrieben bringt die Resistenz gegen die Ödemkrankheit aufgrund der geringeren Gestaltungsmöglichkeiten in den Futterrationen und im Antibiotikaeinsatz Vorteile in der Aufzucht.

Erfahrungen mit Coliprotec® F4/F18 bei der Bekämpfung des *E. coli* - bedingten Absetzferkeldurchfalls

Neben der Zucht auf resistente Tiere ist die Bekämpfung von Saugferkeldurchfall, vorwiegend verursacht durch F4-positive enterotoxische *E. coli* (ETEC) und Absetzferkeldurchfall, überwiegend durch F4/F18-positive ETEC bedingt, sowie die Shiga-Toxin-bildenden *E. coli* (STEC), die die sogenannte Ödemkrankheit verursachen, zunehmend mittels Einsatz von Impfstoffen.

Hier ist der Strategiewechsel weg von der Behandlung erkrankter Tiere hin zur modernen Vorbeuge mittels Impfstoffeinsatz der tragende Gedanke.

Speziell beim Absetzferkeldurchfall ist die Impfung als Alternative zu den herkömmlichen Bekämpfungsmaßnahmen mit dem Einsatz von Antibiotika (insbesondere Colistin) und Schwermetallen (Zink) immer mehr in der Kritik.

In der vorliegenden Studie wurde der Impfstoff Coliprotec® F4/F18 der Firma Prevtec Microbia, vertrieben von der Firma Elanco, eingesetzt. Dazu wurden in 2 Durchgängen (Durchgang 1: 10 Einstallwochen, Durchgang 2: 12 Einstallwochen) die Prüfgruppen für die Nachkommenschaftsprüfung bei der Einstellung in die Quarantänestation Baumannshof im wöchentlichen Wechsel mit dem *E. coli* -Lebendimpfstoff geimpft oder nicht geimpft (=> eine Woche Impfung, in der Folgewoche keine Impfung der Tiere usw.). Die Verabreichung des Impfstoffes erfolgte über das Tränkewasser am Tage der Einstellung der Tiere mit einem mittleren Alter von 27 Tagen. Insgesamt wurden 616 geimpfte Tiere und 557 nicht geimpfte Tiere in die Untersuchung einbezogen.

Während der Ferkelaufzucht fielen sowohl in der Kontrollgruppe (K) als auch in der Impfgruppe (I) insgesamt jeweils 7 Tiere aus. Dies entspricht einer sehr geringen Verlustrate von 1,3 % (K) bzw. 1,1 % (I).

In der Quarantänestation wurde neben der Anzahl der erforderlichen Behandlungsmaßnahmen gegen *E. coli* auch die Gewichtsentwicklung erfasst (siehe Tabelle 4). Hier zeigten sich weder bei den Zunahmen mit 349 g (K) bzw. 352 g (I) noch bei der Anzahl an Behandlungen gegen *E. coli* mit 1,03 (K) und 0,94 (I) signifikante Unterschiede zwischen den beiden Gruppen. Allerdings mussten in der Impfgruppe annähernd 10 % weniger Behandlungen durchgeführt werden.

Tabelle 4: Tägliche Zunahmen und die Anzahl Behandlungen gegenüber E. coli - Durchfall im Mittel der beiden Durchgänge

	Kontrolle (K)	Geimpfte Tiere (I)
Tierzahl (n)	550	609
Tägliche Zunahme Aufzucht (g)	349	352
Behandlungen je Tier (n)	1,03	0,94

Des Weiteren wurde in der LPA Grub der Einfluss der Impfung auf das LPA-Leistungsprofil ermittelt. Mit 21 Tieren bei der Kontrollgruppe und 22 Tieren bei der Impfgruppe wurde die Prüfung von 3,8 % bzw. 3,6 % der Tiere nicht erfolgreich abgeschlossen. Eine wirtschaftliche Verwertung war jedoch bei den meisten Tieren möglich.

In Tabelle 5 sind die durchschnittlichen LPA-Merkmale nach den Prüfarten 1 (HB-Piétrain), 2 (Endprodukte) und 4 (HB-Mutterrassen) und der Mittelwert aller Tiere je Behandlungsgruppe dargestellt. Auch hier wurden keine signifikanten Unterschiede zwischen den Behandlungsgruppen festgestellt.

Tabelle 5: LPA-Merkmale nach Prüfarten und über alle Tiere bei der Kontrollgruppe (K) und der Impfgruppe (I)

	Prüfart 1		Prüfart 2		Prüfart 4		Gesamt	
	K	I	K	I	K	I	K	I
Tierzahl (n)	98	50	260	262	199	304	557	616
Gewicht (kg)	110	110	120	120	121	121	118	119
Tägliche Zunahme (g)	819	830	920	920	1012	1012	936	957
Futtermverwertung (kg/kg)	2,22	2,24	2,29	2,27	2,47	2,50	2,35	2,38
Fleischanteil (%)	68,3	68,3	62,9	63,1	54,4	54,2	60,7	59,2
Bauchfleischanteil (%)	68,2	68,0	61,2	61,4	52,9	52,6	59,4	57,6
Fleischfläche (cm²)	73,3	71,7	60,0	59,9	44,9	44,5	56,7	53,3
Länge (cm)	98,6	99,0	104	104	107	106	104	105
IMF (%)	1,10	1,07	1,16	1,17	1,86	1,85	1,39	1,44
TSV (%)	3,80	3,82	3,24	3,12	2,70	2,54	3,16	2,94

Da Durchfallerscheinungen insbesondere in den ersten Tagen nach der Einstallung in die Ferkelaufzucht auftreten und der Impfschutz erst 7 Tage nach der Impfung optimal ist, könnte der Impfzeitpunkt zu spät gewesen sein. Dies war jedoch auf Grund der vorhandenen Logistik nicht anders möglich.

Durch die Behandlung der Tiere bereits ca. 3 Tage nach der Impfung mit *E. coli* - wirksamen Präparaten ist eine Beeinträchtigung der Impfkeime zudem nicht auszuschließen.

Besonderer Dank gilt den Firmen Prevtect Microbia und Elanco für die Bereitstellung des Impfstoffes.

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) Mutterrasseebereiter 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 Mutterrasse unter Einbeziehung der Fruchtbarkeit und Robustheit erarbeitet werden.

Die Beprobung der weiblichen Tiere wurde im April 2018 und die der männlichen im Dezember 2018 abgeschlossen. Die Auswertungen erfolgen im Jahr 2019.

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 Rassen Piétrain und Landrasse wurde ein wesentliches Ziel mit der Einführung der genomischen Zuchtwertschätzung im Ein-Schritt-Verfahren erreicht.

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. Alle genotypisierten Tiere werden auf die Stoppmutation untersucht, um den Züchtern die Merzung dieser Mutation zu erleichtern.

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. Sie bildet die wesentliche Datengrundlage für die beiden Robustheitsmerkmale Verbleiberate und Anzahl von der Sau abgesetzter Ferkel.

In der Spitze konnten über diesen Erfassungsweg jährlich über 10.000 Saunen zusätzlich zum Herdbuch für die Zuchtwertschätzung auf Fruchtbarkeit mit erfasst und ausgewertet werden. Der Rückgang seit dem Geburtsjahrgang 2013 ergibt sich aufgrund des Strukturwandels in der Bayerischen Ferkelerzeugung.

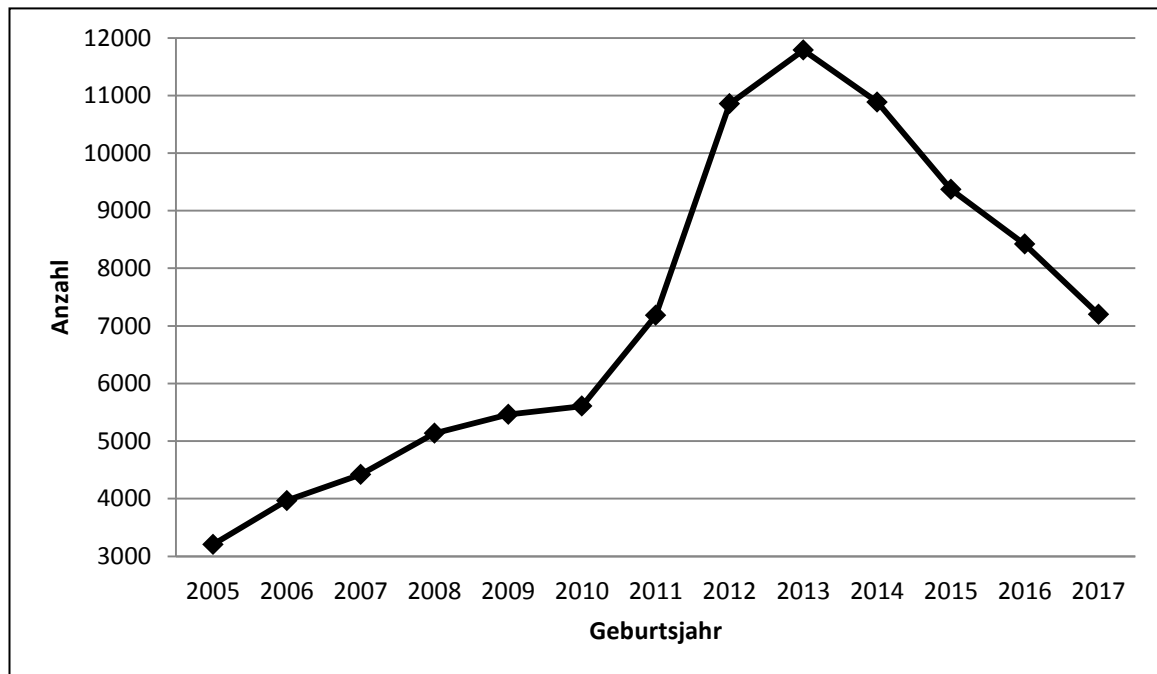


Abbildung 1: Anzahl der aus EGZH-Betrieben stammenden Saunen mit Fruchtbarkeitsleistungen in Ferkelerzeugerbetrieben

Erfassung von Verhaltensmerkmalen über den LKV-Sauenplaner

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 das LKV Bayern die für das Jahr 2018 geplante Einführung eines neuen Sauenplaners ausgesetzt hat.

Durch die im Rahmen eines Projektes im ökologischen Landbau (ÖkoSauMüt) durchgeführte Erfassung verschiedener Verhaltensausformungen erhofft man sich, eine grundlegende Datenbasis zum Verhalten von Sauen insbesondere im Hinblick auf Erdrückungsverluste und mögliche Aggressionen gegen das Betreuungspersonal. Aus diesem Grund wurde die Datenerhebung auch auf konventionell wirtschaftende Betriebe ausgedehnt, die ihre Sauen in Bewegungsbuchten abferkeln lassen. Auf eine elektronische Datenerfassung musste wegen der o.g. Verschiebung der Sauenplanereinführung noch verzichtet werden.

Daten der Fleischerzeugerringe als Basis für Untersuchungen zu den paternalen Effekten auf Fruchtbarkeitsmerkmale

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. Zudem wird die Anzahl der tot geborenen Ferkel erfasst.

Die Erfassung der tot geborenen Ferkel ist insgesamt als zufriedenstellend zu bezeichnen. In allen Fleischerzeugerringen wird, von wenigen Ausnahmen abgesehen, bei einem hohen Anteil der Würfe die Erfassung durchgeführt. Sowohl der Anteil der Würfe mit tot geborenen Ferkeln als auch der Anteil der totgeborenen Ferkel liegen über die Ringe in einem (fast) vergleichbaren Bereich.

Leider stellt sich die Situation bei der Erfassung der untergewichtigen Ferkel wesentlich schlechter dar: in allen Kriterien (Anteil der Würfe mit Erfassung, Anteil der Würfe mit untergewichtigen Ferkeln, Anteil untergewichtiger Ferkel) gibt es extreme Unterschiede zwischen den Fleischerzeugerringen.

Das Institut für Tierzucht führt derzeit Untersuchungen zur Bedeutung der paternalen Effekte der Eber auf Fruchtbarkeitsmerkmale (insbesondere lebend geborene Ferkel, tot geborene Ferkel) durch.

Aufgabe ist es nun die Datenerfassung weiter zu verbessern und mit der EGZH und der bayerischen Besamung abzustimmen, ob und wie welche Ergebnisse zukünftig genutzt werden können.

Dank

Abschließend bedanken wir uns an dieser Stelle wiederum bei allen, die zum Ergebnis der Leistungsprüfung im Jahr 2018 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
Oberpfalz	1	242	0	0	2	45	3	287
Oberfranken	7	697	1	56	5	1090	12	1843
Mittelfranken	2	98	1	19	4	658	7	775
Unterfranken	4	284	3	19	5	443	11	746
Oberbayern	4	189	2	104	4	197	8	490
Niederbayern	10	504	3	102	10	820	21	1426
Schwaben	4	471	2	96	2	17	7	584
Bayern 2018	32	2485	12*	396	32*	3270	69	6151
Bayern 2017	38	2500	12*	310	33*	3525	79	6335
Bayern 2016	45	2911	14*	282	36*	4132	95	7325
Bayern 2015	59	3702	18*	495	45*	5029	122	9226
Bayern 2014	60	3643	19*	562	46*	4866	125	9071
Bayern 2013	68	3803	20*	603	48*	4417	136	8823

*) einige Betriebe sowohl mit VR als auch MR

Das Prüfaufkommen im Jahr 2018 entsprach mit 6.151 abgeschlossenen Tieren etwa dem Vorjahresniveau. Die Endprodukteprüfung war mit 2.485 Tieren sehr konstant, bei der Piétrain Reinzucht wurden 86 Tiere mehr geprüft. Bei den Mutterrassen setzte sich das verringerte Prüfaufkommen mit 3.270 abgeschlossenen Tieren fort.

Eine weitere Verringerung ist auch bei der Anzahl der Beschicker der Leistungsprüfungsanstalten von 79 auf 69 Betriebe zu verzeichnen.

Der Regierungsbezirk mit den meisten Prüftieren ist mit 1.843 Tieren Oberfranken gefolgt von Niederbayern und Mittelfranken.

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

Reg. Bezirk	<u>mit</u> Abschluss	<u>ohne</u> Abschluss	Tiere gesamt	% Ausfälle
Oberpfalz	287	13	300	4,33
Oberfranken	1843	102	1945	5,24
Mittelfranken	775	45	820	5,49
Unterfranken	746	36	782	4,60
Oberbayern	490	24	514	4,67
Niederbayern	1426	65	1491	4,36
Schwaben	584	32	616	5,19
Gesamt	6151	317	6468	4,90
Schwarzenau	3543	188	3731	5,00
Grub	2608	129	2737	4,71

Bei den Tieren ohne Abschluss sind sowohl die Tiere, die vor Prüfbeginn, als auch die, die während der Prüfung ausgeschieden sind, enthalten. Insgesamt wurden 6.468 Tiere eingestallt. Das sind 139 Tiere weniger als im Jahr 2017. Davon erzielten 6.151 Tiere einen vollständigen Prüfabschluss, 317 Tiere beendeten die Prüfung nicht.

Die Ausfallquote betrug somit 4,90 % und damit 0,8 %-Punkte mehr als ein Jahr zuvor. Dabei schieden 3,00 % bereits vor Prüfbeginn und 1,9 % während der Prüfung aus. Bei etwa einem Sechstel 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.	1,68	0,70	0,68	0,72
Verdauungsstörungen	0,00	0,61	0,08	0,40
Infektionskrankheiten	1,68	3,28	1,66	2,65
Sonstige	0,00	0,26	0,30	0,27
Umweltbedingte Ausfälle	3,36	4,81	2,72	4,04
Herz-Kreislaufversagen	0,00	0,26	0,75	0,43
Skelett- / Beinschäden	0,84	0,53	0,60	0,56
Genetisch bed. Ausfälle	0,84	0,79	1,35	0,99
ohne Prüfergebnis ges.%	4,20	5,60	4,07	5,03

- LPA Grub -

Ursachen	Vaterrassen	Mutterrassen	Endprodukte	Gesamt
Untergewicht/ Entwicklg.	3,95	0,43	0,55	0,88
Verdauungsstörungen	0,00	0,17	0,32	0,22
Infektionskrankheiten	0,33	0,94	0,55	0,69
Sonstige	2,30	1,37	2,21	1,86
Umweltbedingte Ausfälle	6,58	2,91	3,63	3,65
Herz-Kreislaufversagen	0,66	1,46	0,79	1,06
Skelett- / Beinschäden	0,00	0,00	0,00	0,00
Genetisch bed. Ausfälle	0,66	1,46	0,79	1,06
ohne Prüfergebnis ges.%	7,24	4,37	4,42	4,71

Im Prüfungsjahr 2018 konnten erfreulicherweise die Tiere bei den Vaterrassen, welche die Prüfung nicht erfolgreich abgeschlossen haben, mit im Mittel etwa 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	%
<u>HERDBUCHZUCHT</u>						
Mutterrassen	2156	60,9	1114	42,7	3270	53,2
Vaterrassen	114	3,2	282	10,8	396	6,4
HB gesamt	2270	64,1	1396	53,5	3666	59,6
<u>FERKELERZEUGER</u>						
FE gesamt	1273	35,9	1212	46,5	2485	40,4
HB und FE gesamt	3543	100	2608	100	6151	100
Davon Ferkeltausch	349		447		796	12,9

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. Dahingegen ist in Grub die Prüfung der Vaterrassen in Reinzucht deutlich stärker ausgeprägt.

Der Gruppentausch zur Ermittlung der Stationseffekte wurde mit etwa 13 % 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.			
<u>HERDBUCHZUCHT</u>					%
Mutterrassen	1396	1533	341	3270	89,6
Vaterrassen	157	157	82	396	79,3
HB gesamt 2018	1553	1690	423	3666	88,5
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
<u>FERKELERZEUGER</u>					
FE gesamt 2018	1164	1321	0	2485	100
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
<u>Gesamt</u>					
HB und FE 2018	2717	3011	423	6151	93,1
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

Während bei den Neustädter-Ebern etwas mehr Nachkommen bei der Endprodukteprüfung im Vergleich zur Bayern-Genetik geprüft wurden zeigte sich ein deutlicher Rückgang der Herdbuchtiere von Neustädter-Vätern. Dies betrifft mit 410 weniger Nachkommen insbesondere die Mutterrassen-Eber. Der Anteil der Prüftiere von KB-Ebern verringerte sich in der HB-Zucht von 93 auf 88,5 %.

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	0,27	0,22	0,23	0,00	0,24	0,36	0,26
5 - 6 kg	0,00	2,96	3,11	2,93	1,31	3,22	3,91	3,29
6,1 - 10 kg	73,2	88,3	86,3	86,5	77,4	88,5	86,7	86,5
> 10 kg	26,8	8,45	10,4	10,3	21,3	8,05	9,06	9,99

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	2270	106	4,67	4	102	9	8,82
Grub	1396	89	6,38	6	83	2	2,41
Gesamt	3666	195	5,32	10	185	11	5,95

Laut ZDS Richtlinie sollen bei 5 % aller eingestellten Herdbuch-Prüftiere Abstammungsüberprüfungen durchgeführt werden. Bei 5,95 % 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	60	4	6,25
Grub	64	64	0	0
Gesamt	128	124	4	3,13

Aufgrund der Schweine-Salmonellen-Verordnung vom 13. März 2007 müssen an jeder der beiden Prüfstationen jährlich mindestens 60 Proben gezogen werden. In Schwarzenau wurden 4 positive Befunde festgestellt. Die Bedingungen für die Einstufung in Kategorie I werden in beiden LPAs 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
Rohprotein	%	18,0	15,8	18,5	16,4	18,0	16,0
Lysin	%	1,05	0,90	1,13	0,92	1,10	0,85
Methionin	%	0,33	0,28	0,30	0,25	0,60	
Cystin	%	0,27	0,25	0,25	0,24		
Threonin	%	0,69	0,58	0,68	0,56	0,60	
Umsetzbare Energie	MJ	13,5	13,5	13,3	13,4	13,4	
Ca	%	0,80	0,71	0,66	0,68	0,75	
P	%	0,46	0,40	0,38	0,36	0,60	0,55
Na	%	0,14	0,14	0,14	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. Die Nährstoffgehalte der Rationen waren zwischen den LPAs vergleichbar.

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=2855	Eber n=415	weibl. n=396	weibl. n=1249	Eber n=1236
Stallendgewicht	kg	120,4	120,5	110,5	117,3	118,7
tägl. Zunahmen	g	994	959	818	881	929
Futteraufwand	kg	2,52	2,28	2,25	2,36	2,21
Schlachtgewicht warm	kg	95,8	95,3	92,0	95,9	95,5
Ausschlachtung	%	79,5	79,1	83,2	81,8	80,5
Länge	cm	105,4	106,6	98,5	103,0	103,9
Rückenspeckdicke	cm	2,49	1,87	1,39	1,81	1,62
Seitenspeckdicke	cm	3,25	2,62	1,49	2,13	2,23
Fleischfläche korr.	cm ²	45,7	46,1	72,2	61,4	55,9
Fleisch:Fett-Verh.	1:	0,47	0,39	0,12	0,22	0,25
Fleischanteil LPA	%	54,2	58,1	68,2	63,4	62,6
Klassifizierter Fleischanteil	%	54,4	56,5	66,0	62,2	61,0
Fleischanteil im Bauch	%	53,0	57,1	68,0	62,0	61,2
pH₁-Rückenmuskel		6,46	6,50	6,36	6,41	6,43
Intramuskuläres Fett	%	1,91	1,30	1,15	1,23	1,13
Tropfsaftverlust *	%	3,34	3,25	3,98	3,50	3,33

* 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 aufgestallt und auf deren Gehalt an Ebergeruchssubstanzen Androstenon, Skatol und Indol untersucht.

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

Merkmale		Schwarzenau		Grub		Gesamt	
		Kastrat n=569	Eber n=219	Kastrat n=390	Eber n=39	Kastrat n=959	Eber n=248
Stallengewicht	kg	120,0	120,5	120,7	120,2	120,3	120,5
tägl. Zunahmen	g	972	949	1002	963	984	951
Futtermaterial	kg	2,56	2,30	2,53	2,24	2,55	2,29
Schlachtgewicht warm	kg	95,5	95,6	95,3	94,7	95,4	95,4
Ausschlachtung	%	79,6	79,3	78,9	78,9	79,3	79,2
Länge	cm	105,5	106,9	106,1	107,8	105,7	107,0
Rückenspeckdicke	cm	2,48	1,82	2,47	1,90	2,48	1,83
Seitenspeckdicke	cm	3,21	2,62	3,46	2,79	3,31	2,65
Fleischfläche korr.	cm ²	46,4	46,5	45,3	46,7	46,0	46,5
Fleisch:Fett-Verh.	1:	0,49	0,40	0,48	0,38	0,49	0,40
Fleischanteil LPA	%	54,1	58,2	54,0	58,1	54,1	58,2
Klassifizierter Fleischanteil	%	53,5	55,8	54,9	57,6	54,1	56,1
Fleischanteil im Bauch	%	52,7	57,1	52,2	56,8	52,5	57,1
pH₁-Rückenmuskel		6,49	6,50	6,45	6,45	6,48	6,50
Intramuskuläres Fett	%	1,72	1,24	1,78	1,20	1,75	1,24
Tropfsaftverlust *	%	3,58	3,28	2,53	2,73	3,01	3,20

* Gruber Methode

Prüfergebnisse Piétrain nach LPA's - HB-Zucht

Merkmale		Schwarzenau	Grub	Gesamt
		weibl. n=114	weibl. n=278	weibl. n=392
Stallengewicht	kg	111,4	110,1	110,5
tägl. Zunahmen	g	798	825	817
Futteraufwand	kg	2,22	2,25	2,24
Schlachtgewicht warm	kg	92,9	91,7	92,0
Ausschlachtung	%	83,4	83,2	83,3
Länge	cm	98,3	98,6	98,5
Rückenspeckdicke	cm	1,43	1,37	1,39
Seitenspeckdicke	cm	1,34	1,53	1,48
Fleischfläche korr.	cm ²	72,7	72,4	72,5
Fleisch:Fett-Verh.	1:	0,12	0,12	0,12
Fleischanteil LPA	%	68,0	68,3	68,2
Klassifizierter Fleischanteil	%	65,5	66,3	66,1
Fleischanteil im Bauch	%	68,1	68,1	68,1
pH ₁ -Rückenmuskel		6,44	6,32	6,36
Intramuskuläres Fett	%	1,12	1,14	1,14
Tropfsaftverlust *	%	3,94	4,02	4,00

* 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 Duroc, Deutsches Edelschwein und Kreuzungstiere aus PI x (DL 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

Merkmale		DE x DL		DL x DE	
		Kastrat n=1200	Eber n=108	Kastrat n=624	Eber n=5
Stallendgewicht	kg	120,5	121,0	120,6	120,8
tägl. Zunahmen	g	994	1003	1017	984
Futteraufwand	kg	2,51	2,25	2,49	2,11
Schlachtgewicht warm	kg	96,1	95,1	95,6	94,9
Ausschlachtung	%	79,7	78,6	79,3	78,6
Länge	cm	105,1	106,1	105,6	109,2
Rückenspeckdicke	cm	2,50	1,98	2,50	1,88
Seitenspeckdicke	cm	3,21	2,62	3,28	2,74
Fleischfläche korr.	cm ²	46,2	45,5	44,1	41,5
Fleisch:Fett-Verh.	1:	0,46	0,38	0,49	0,39
Fleischanteil LPA	%	54,4	57,8	53,8	57,4
Klassifizierter Fleischanteil	%	54,7	57,2	54,3	57,8
Fleischanteil im Bauch	%	53,3	57,0	52,9	57,2
pH₁-Rückenmuskel		6,44	6,49	6,48	6,58
Intramuskuläres Fett	%	1,99	1,37	1,91	1,38
Tropfsaftverlust *	%	3,57	3,38	3,19	2,43

* Gruber Methode

Prüfergebnisse von Kreuzungen der Mutterrassen - Schwarzenau

Merkmale		DE x DL		DL x DE
		Kastrat n=850	Eber n=79	Kastrat n=349
Stallendgewicht	kg	120,4	121,0	120,4
tägl. Zunahmen	g	989	994	1011
Futterm Aufwand	kg	2,52	2,25	2,51
Schlachtgewicht warm	kg	96,1	95,3	95,9
Ausschlachtung	%	79,8	78,7	79,6
Länge	cm	104,9	105,8	105,1
Rückenspeckdicke	cm	2,50	1,97	2,47
Seitenspeckdicke	cm	3,13	2,57	3,12
Fleischfläche korr.	cm ²	46,6	45,9	45,0
Fleisch:Fett-Verh.	1:	0,46	0,37	0,48
Fleischanteil LPA	%	54,5	58,0	54,3
Klassifizierter Fleischanteil	%	54,4	56,8	54,1
Fleischanteil im Bauch	%	53,5	57,1	53,6
pH₁-Rückenmuskel		6,45	6,48	6,47
Intramuskuläres Fett	%	2,01	1,35	1,93
Tropfsaftverlust *	%	3,91	3,59	3,63

* Gruber Methode

Prüfergebnisse von Kreuzungen der Mutterrassen - Grub

Merkmale		DE x DL		DL x DE	
		Kastrat n=350	Eber n=29	Kastrat n=275	Eber n=5
Stallengewicht	kg	120,8	121,0	120,8	120,8
tägl. Zunahmen	g	1006	1025	1023	984
Futteraufwand	kg	2,48	2,26	2,47	2,11
Schlachtgewicht warm	kg	96,1	94,6	95,3	94,9
Ausschlachtung	%	79,5	78,2	79,0	78,6
Länge	cm	105,7	107,2	106,2	109,2
Rückenspeckdicke	cm	2,49	2,03	2,55	1,88
Seitenspeckdicke	cm	3,42	2,74	3,48	2,74
Fleischfläche korr.	cm ²	45,3	44,2	43,0	41,5
Fleisch:Fett-Verh.	1:	0,45	0,38	0,50	0,39
Fleischanteil LPA	%	54,2	57,2	53,1	57,4
Klassifizierter Fleischanteil	%	55,3	58,1	54,5	57,8
Fleischanteil im Bauch	%	52,8	56,8	52,0	57,2
pH₁-Rückenmuskel		6,44	6,53	6,48	6,58
Intramuskuläres Fett	%	1,96	1,41	1,90	1,38
Tropfsaftverlust *	%	2,83	2,81	2,64	2,43

* Gruber Methode

Prüfergebnisse von Endprodukten - Bayern

Merkmale		PI x DL		PI x (DE x DL)	
		weibl. n=666	Eber n=652	weibl. n=540	Eber n=540
Stallendgewicht	kg	117,6	118,9	116,8	118,3
tägl. Zunahmen	g	880	926	880	931
Futteraufwand	kg	2,36	2,22	2,34	2,20
Schlachtgewicht warm	kg	95,9	95,4	95,8	95,5
Ausschlachtung	%	81,6	80,3	82,0	80,7
Länge	cm	103,3	104,2	102,6	103,5
Rückenspeckdicke	cm	1,82	1,63	1,80	1,61
Seitenspeckdicke	cm	2,19	2,28	2,02	2,15
Fleischfläche korr.	cm ²	61,8	56,2	60,8	55,5
Fleisch:Fett-Verh.	1:	0,22	0,25	0,22	0,25
Fleischanteil LPA	%	63,3	62,6	63,4	62,7
Klassifizierter Fleischanteil	%	62,3	61,1	62,1	60,9
Fleischanteil im Bauch	%	61,9	61,1	62,2	61,3
pH₁-Rückenmuskel		6,41	6,43	6,42	6,44
Intramuskuläres Fett	%	1,21	1,11	1,24	1,15
Tropfsaftverlust *	%	3,49	3,28	3,51	3,43

* 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=270	Eber n=271	weibl. n=362	Eber n=360
Stallendgewicht	kg	116,1	117,0	116,0	117,3
tägl. Zunahmen	g	879	904	875	925
Futteraufwand	kg	2,34	2,21	2,32	2,20
Schlachtgewicht warm	kg	95,0	94,6	95,1	94,8
Ausschlachtung	%	81,8	80,9	82,0	80,9
Länge	cm	102,6	103,3	102,1	102,9
Rückenspeckdicke	cm	1,87	1,58	1,80	1,60
Seitenspeckdicke	cm	2,04	2,12	1,94	2,07
Fleischfläche korr.	cm ²	61,4	57,7	60,4	54,9
Fleisch:Fett-Verh.	1:	0,23	0,25	0,22	0,25
Fleischanteil LPA	%	63,2	62,8	63,3	62,6
Klassifizierter Fleischanteil	%	61,7	60,5	61,8	60,5
Fleischanteil im Bauch	%	62,0	61,4	62,3	61,4
pH₁-Rückenmuskel		6,47	6,46	6,46	6,48
Intramuskuläres Fett	%	1,22	1,08	1,29	1,17
Tropfsaftverlust *	%	3,72	3,72	3,62	3,59

* Gruber Methode

Prüfergebnisse von Endprodukten - Grub

Merkmale		PI x DL		PI x (DE x DL)	
		weibl. n=396	Eber n=381	weibl. n=178	Eber n=180
Stallendgewicht	kg	118,6	120,3	118,4	120,5
tägl. Zunahmen	g	881	941	892	943
Futteraufwand	kg	2,38	2,23	2,38	2,20
Schlachtgewicht warm	kg	96,6	96,0	97,0	96,7
Ausschlachtung	%	81,4	79,8	81,9	80,3
Länge	cm	103,8	104,8	103,4	104,7
Rückenspeckdicke	cm	1,79	1,66	1,79	1,63
Seitenspeckdicke	cm	2,30	2,39	2,19	2,32
Fleischfläche korr.	cm ²	62,1	56,6	61,8	56,8
Fleisch:Fett-Verh.	1:	0,22	0,25	0,22	0,24
Fleischanteil LPA	%	63,5	62,5	63,5	62,8
Klassifizierter Fleischanteil	%	62,7	61,6	62,8	61,7
Fleischanteil im Bauch	%	61,8	60,9	62,1	61,3
pH₁-Rückenmuskel		6,36	6,40	6,34	6,38
Intramuskuläres Fett	%	1,20	1,13	1,14	1,11
Tropfsaftverlust *	%	3,34	2,97	3,29	3,09

* Gruber Methode

Leistungsentwicklung DL-Kastraten in Bayern 2009 - 2018

Merkmale	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Zunahm. g	941	945	969	990	986	972	994	998	1006	984
Futterraufw.	2,59	2,59	2,58	2,56	2,60	2,63	2,56	2,52	2,54	2,55
Länge cm	102,0	102,2	102,5	101,6	104,6	104,5	105,0	105,3	105,3	105,7
LPA-MFA %	55,3	55,3	54,9	55,0	54,4	53,1	52,8	54,1	53,9	54,1
pH₁-RMF	6,47	6,44	6,47	6,43	6,45	6,42	6,43	6,46	6,39	6,48
IMF %	1,44	1,53	1,54	1,50	1,68	1,68	1,65	1,49	1,67	1,75

seit 2013 Schlachtgewicht 95 kg

Leistungsentwicklung Piétrain in Bayern 2009 - 2018

Merkmale	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Zunahm. g	784	767	811	812	812	827	811	839	831	817
Futterraufw.	2,25	2,29	2,24	2,30	2,30	2,26	2,27	2,20	2,24	2,24
Länge cm	94,0	94,8	94,7	94,3	96,7	96,9	97,0	97,4	98,1	98,5
LPA-MFA %	67,7	68,0	67,8	67,7	67,5	67,4	66,9	68,0	68,0	68,2
pH₁-RMF	6,27	6,25	6,24	6,29	6,32	6,34	6,35	6,34	6,33	6,36
IMF %	1,15	1,15	1,13	1,10	1,09	1,04	1,07	0,93	1,02	1,14

seit 2013 Schlachtgewicht 90 kg

Leistungsentwicklung PI x DL (weibliche Tiere) in Bayern 2009 - 2018

Merkmale	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Zunahm. g	834	842	872	868	872	882	885	902	902	880
Futterraufw.	2,30	2,31	2,30	2,35	2,37	2,37	2,31	2,33	2,33	2,36
Länge cm	98,0	98,9	99,2	98,3	102,1	102,3	103,0	103,0	103,2	103,3
LPA-MFA %	64,3	64,4	63,8	63,3	63,6	63,0	62,4	63,4	63,1	63,3
pH₁-RMF	6,39	6,36	6,36	6,32	6,37	6,35	6,42	6,42	6,39	6,41

seit 2013 Schlachtgewicht 95 kg

**Leistungsentwicklung PI x (DE x DL) (weibliche Tiere) in Bayern
2009 - 2018**

Merkmale	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Zunahm. g	844	834	869	864	873	880	894	899	895	880
Futterm. g	2,31	2,32	2,31	2,34	2,36	2,37	2,31	2,29	2,32	2,34
Länge cm	98,0	98,7	98,9	98,4	101,4	101,6	102,4	102,0	102,7	102,6
LPA-MFA %	63,9	64,0	63,6	63,5	63,4	62,8	62,3	63,6	63,4	63,4
pH₁-RMF	6,37	6,34	6,37	6,34	6,41	6,35	6,43	6,42	6,35	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.

Das sehr gute Niveau des letzten Jahres wurde trotz des sehr heißen Sommers auch im Jahr 2018 bestätigt. Mit etwa 880 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 wurde mit 817 g bzw. 984 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 zeigt sich bei den Endprodukten als sehr konstant. 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 ₁ -RM		pH ₁ -RM		pH ₁ -RM		pH ₁ -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		
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
2018	0	0,1	0	0	0	0,4	0	0,1

PSE- Verteilung nach Rassen - LPA Grub (%)

Jahr	DL		PI		PI x DL		PI x F1	
	pH ₁ -RM		pH ₁ -RM		pH ₁ -RM		pH ₁ -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		
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
2018	0	0,5	0,4	2,5	0,1	0,9	0,7	1,4

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		
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
2018	0	0,2	0,3	1,8	0,1	0,7	0,3	0,6

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.
Schwarzenau	787	6,7	0,6	4,2	2,0
Grub	429	17,2	3,5	1,6	12,6
Bayern 2018	1216	10,4	1,6	3,3	5,8
2017	1301	10,7	2,5	4,5	4,2
2016	1336	12,1	3,6	3,8	4,8
2015	1507	12,1	4,5	3,6	4,6
2014	1384	13,2	4,3	4,9	4,8
2013	1292	14,7	3,8	4,6	6,9
2012	1388	11,4	2,4	2,6	6,8
2011	1391	10,9	0,8	2,7	7,6

- DL x DE -

	untersuchte Tiere		davon		
	Gesamt	mit Mängeln %	Stülpzitzen	Blindzitzen	Zwischenz.
Schwarzenau	348	8,6	1,1	2,3	5,2
Grub	280	17,9	3,2	1,4	14,3
Bayern 2018	628	12,7	2,1	1,9	9,2
2017	651	12,9	4,1	4,0	5,1
2016	758	15,3	5,9	3,4	6,7
2015	925	16,8	5,8	4,5	7,2
2014	729	16,3	5,2	3,8	8,4
2013	674	16,0	3,9	4,7	8,9
2012	696	13,2	2,3	3,0	8,0
2011	835	11,6	1,1	3,4	7,3

- DE x DL -

	untersuchte Tiere		davon		
	Gesamt	mit Mängeln %	Stülpzitzen	Blindzitzen	Zwischenz.
Schwarzenau	928	8,2	1,2	3,9	3,2
Grub	379	19,0	4,7	1,6	13,7
Bayern 2017	1307	11,3	2,2	3,2	6,3
2017	1896	12,9	4,3	3,2	6,0
2016	1896	12,9	4,3	3,2	6,0
2015	2468	14,6	6,8	3,0	5,4
2014	2652	16,5	6,8	3,6	7,1
2013	2171	14,4	5,1	3,3	6,7
2012	1742	11,0	3,8	2,2	5,5
2011	1519	13,4	2,5	3,1	8,1

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 2017 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

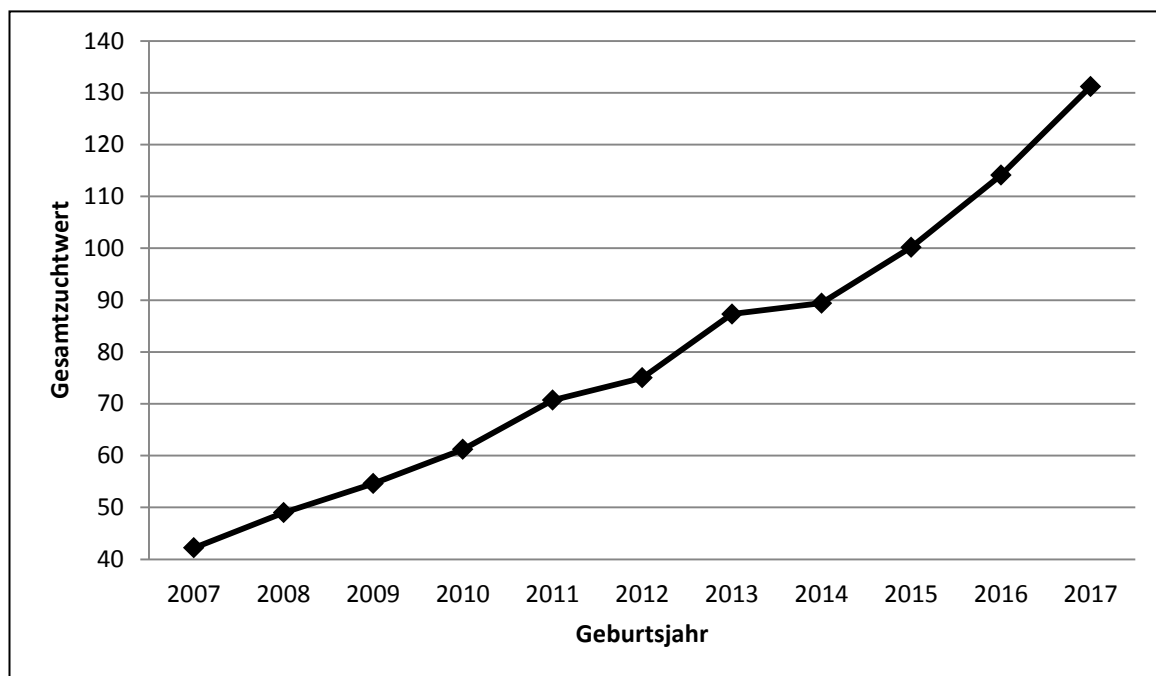


Abbildung 2: Gesamtzuchtwert – Piétrain-Eber

Die Anzahl geprüfter Eber der Rasse Piétrain mit Geburtsjahr 2017 ist mit 60 Tieren im Gegensatz zum Geburtsjahr 2016 (n=158) 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 17 Punkten. Ziel ist der rahmige, wachstumsstarke Piétraineber mit guter Länge, einer sehr guten Fleischleistung und -qualität.

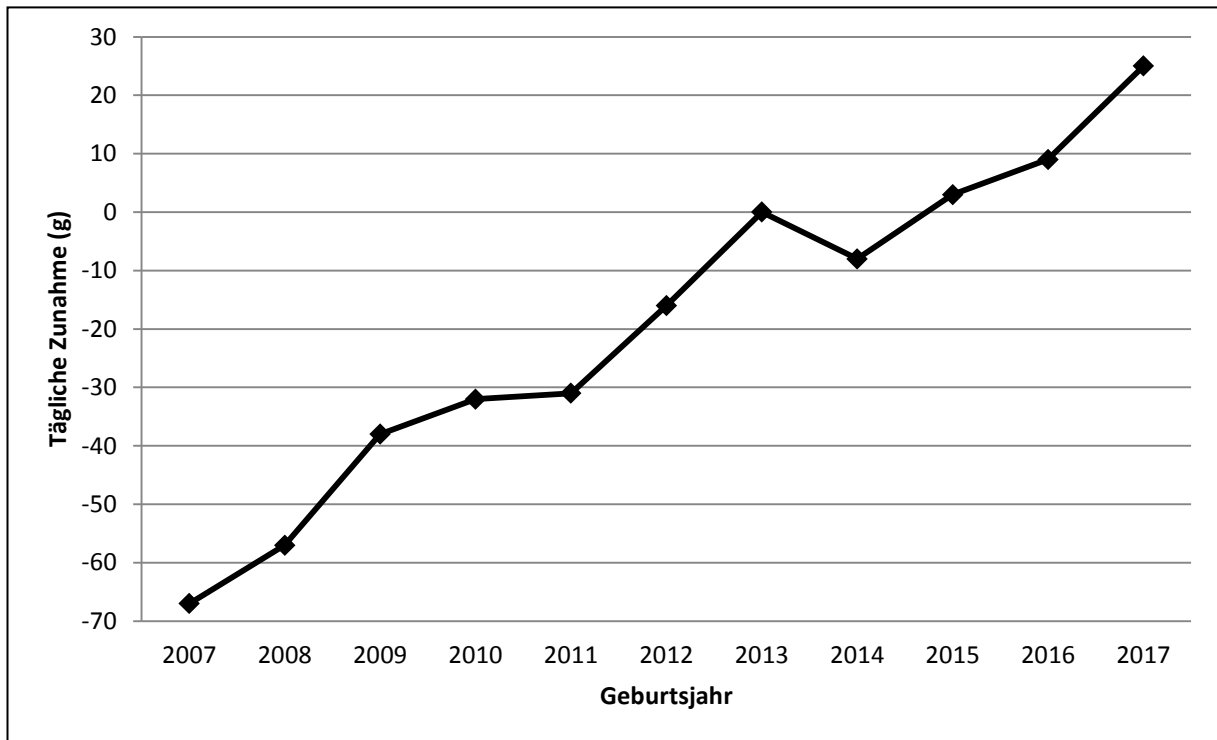


Abbildung 3: Zuchtwert für Tägliche Zunahme – Piétrain-Eber

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 + 16 g besonders erfreulich.

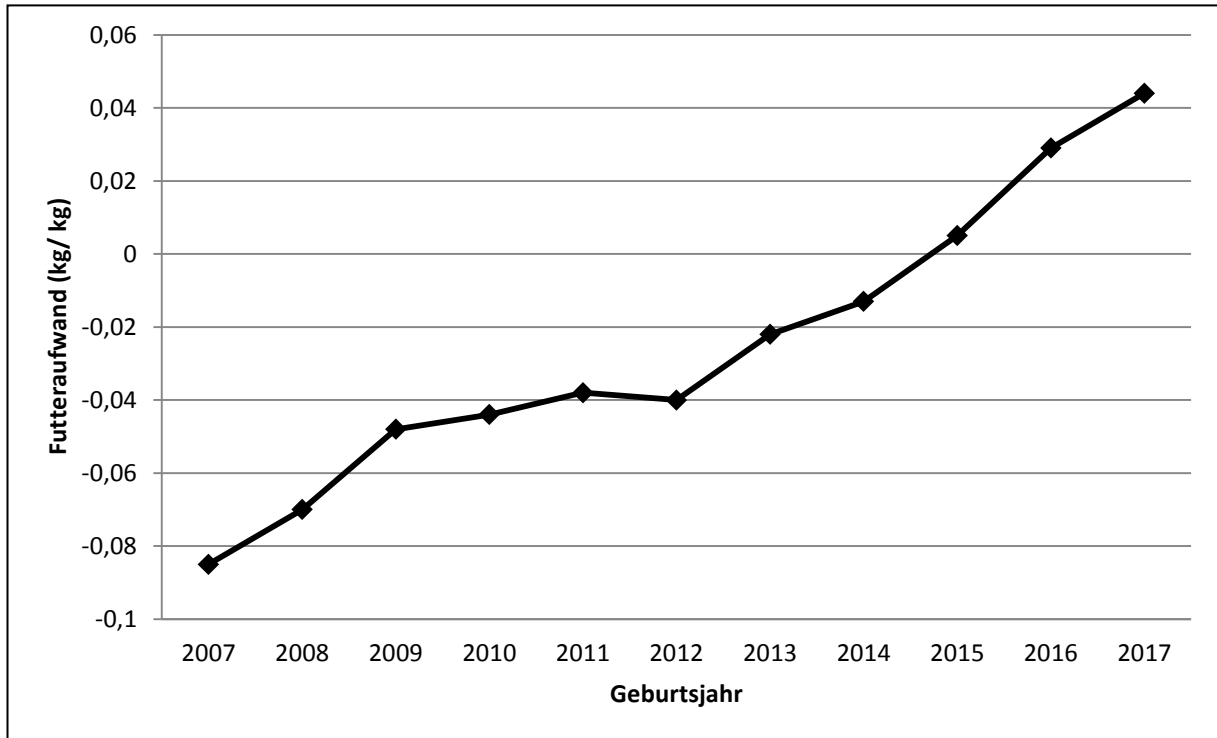


Abbildung 4: Zuchtwert für Futteraufwand (positive Zuchtwerte sind züchterisch erwünscht) – Piétrain-Eber

Der genetische Trend im Merkmal Futteraufwand für die Eber mit Geburtsjahr 2017 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.

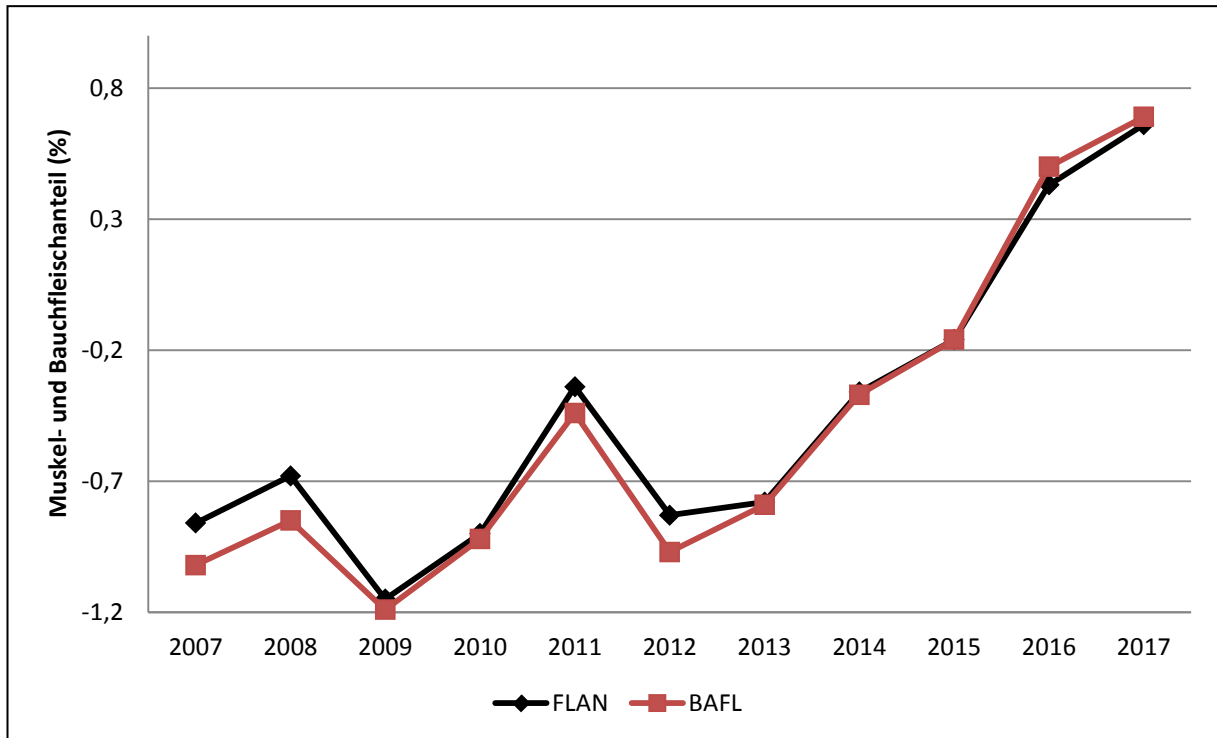


Abbildung 5: Zuchtwerte für Muskelfleischanteil und Fleischanteil Bauch – Piétrain-Eber

Für den Muskel- als auch den Bauchfleischanteil zeigen sich aktuell gute genetische Trends. Mit einem Zuchtfortschritt von 0,23 und 0,19 %-Punkten beim Muskel- bzw. Bauchfleischanteil liegt man etwa im Durchschnitt der letzten 10 Jahre (0,15 %-Punkte bei FLAN bzw. 0,19 %-Punkte bei BAFL). Der bayerische Eber steht traditionell für beste Schlachtkörper. Dieser Wettbewerbsvorteil wird auch in Zukunft den bayerischen Piétrain auszeichnen.

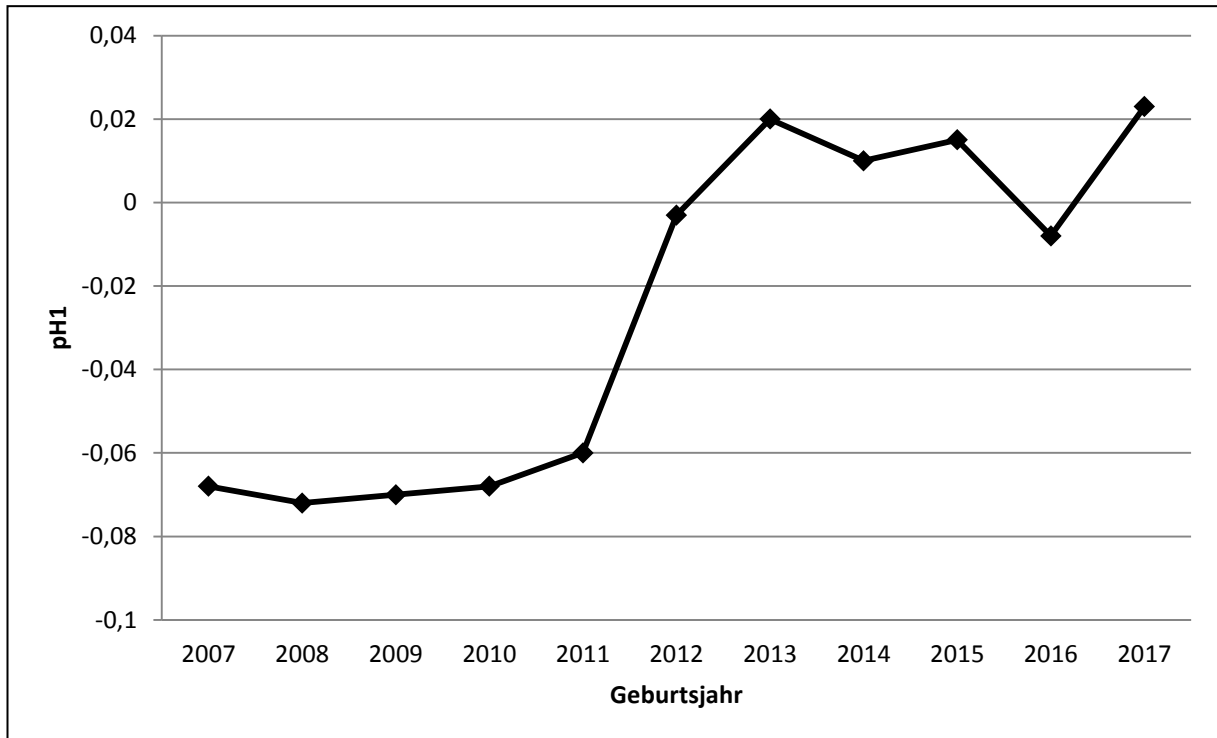


Abbildung 6: Zuchtwert für pH1 – Piétrain-Eber

Das Merkmal pH1-Kotelett zeigt seit dem Jahr 2013 einen stagnierenden genetischen Trend. Der negative Trend des Geburtsjahres 2016 wurde im aktuellen Jahr mit einem Zuchtfortschritt von 0,03 ausgeglichen. 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

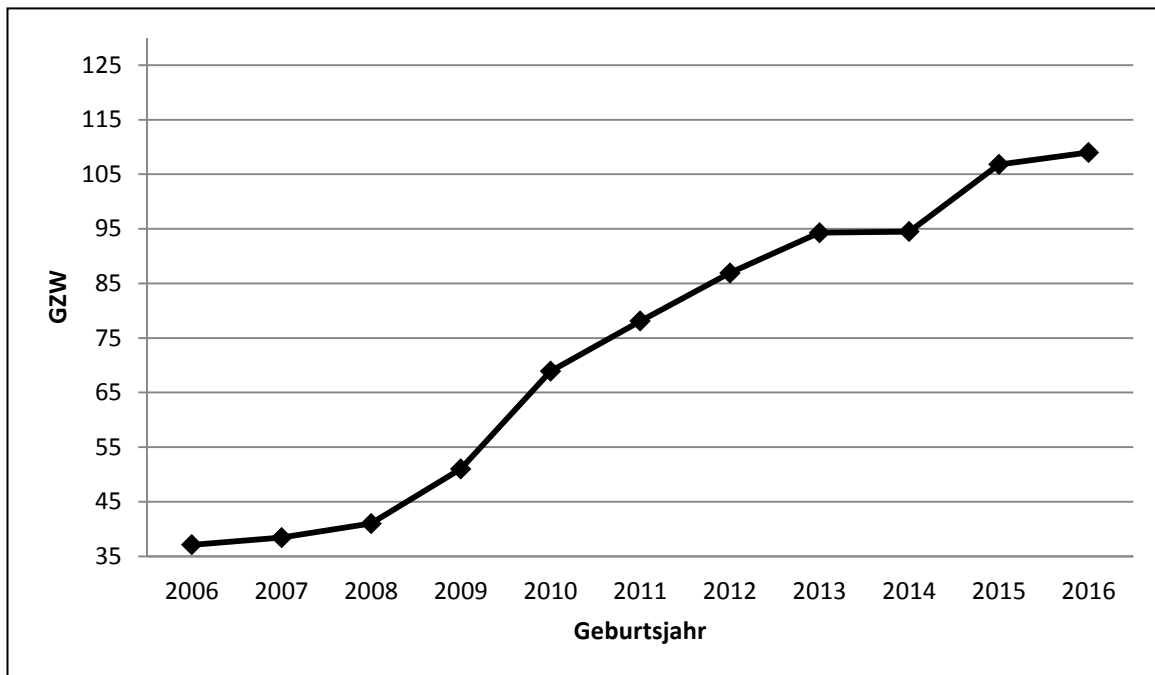


Abbildung 7: Gesamtzuchtwert – Eber der Deutschen Landrasse

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 Fruchtbarkeit ausgerichtetes Zuchtziel verfolgt wird. Das ab 2015 mehr auf Gesundheit und Robustheit ausgerichtete Zuchtziel zeigt aufgrund der geringeren Erbllichkeit der Merkmale eine verhaltenere Steigerung.

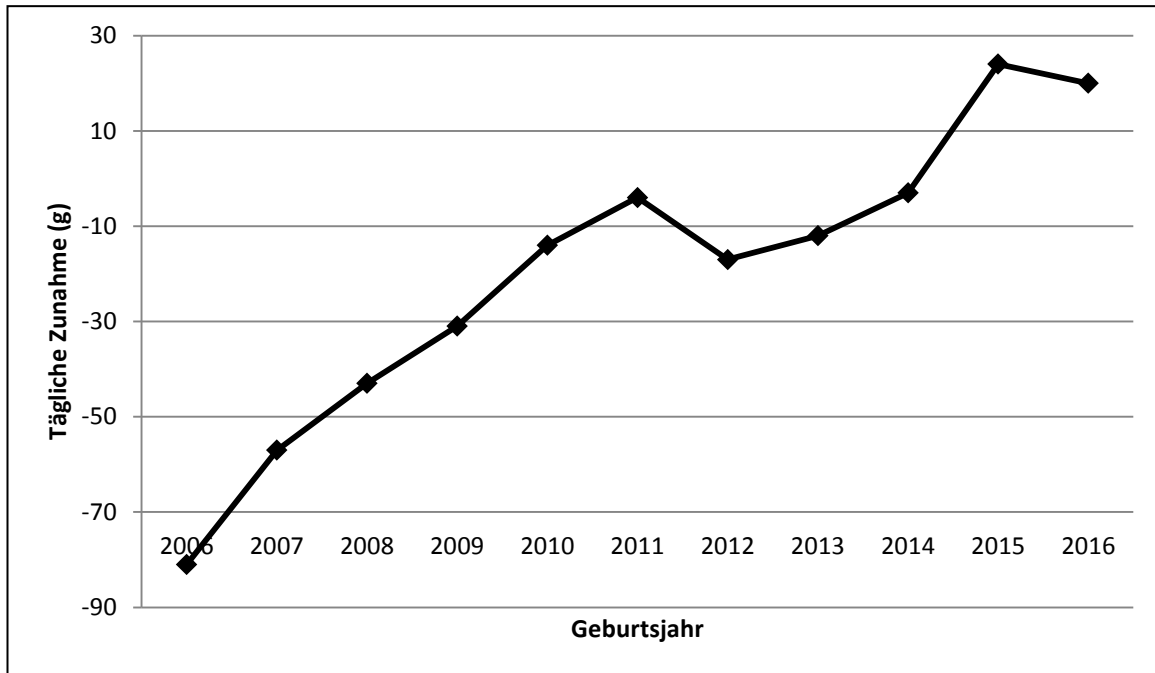


Abbildung 8: Zuchtwert für Tägliche Zunahme – Eber der Deutschen Landrasse

Bei den täglichen Zunahmen ist aktuell ein stagnierender Trend zu vermerken. Angesichts der Tierschutzdiskussionen und der Beachtung etwa von Bursitiden, die öfters bei stark wachsenden Tieren auftreten und der verstärkten Betonung der Aufzuchtleistung trat das Merkmal der Zunahme etwas in den Hintergrund.

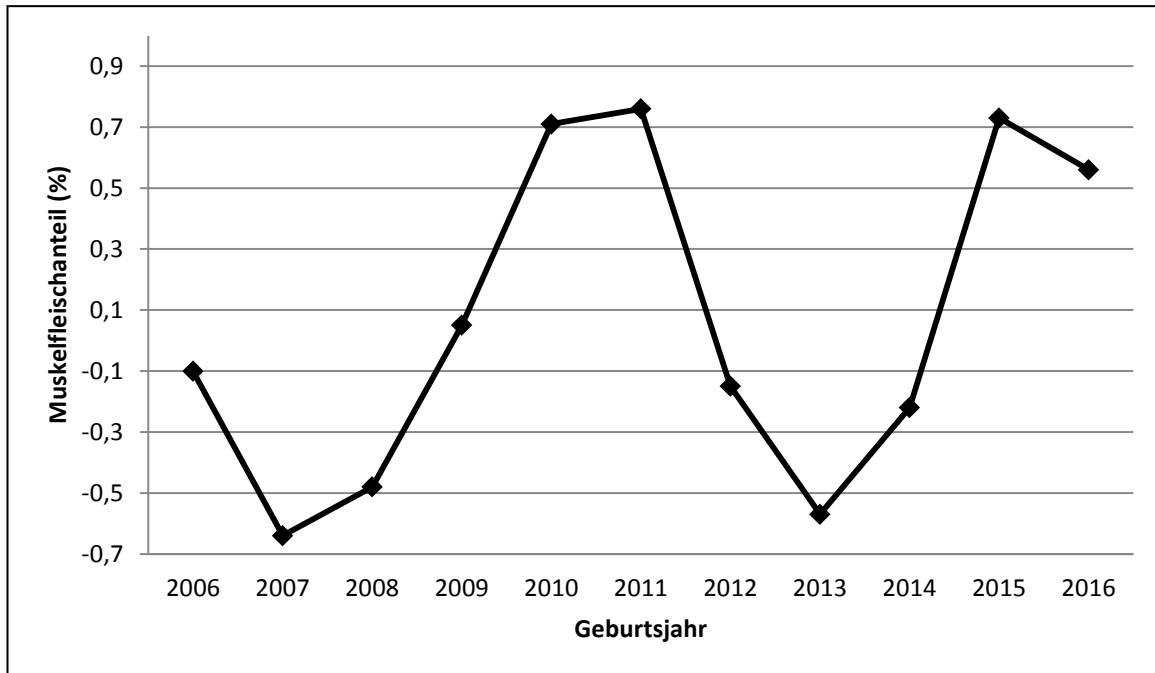


Abbildung 9: Zuchtwert für Muskelfleischanteil – Eber der Deutschen Landrasse

Ab dem Zuchtziel 2010 sank durch die starke Betonung der Fruchtbarkeit der Fleischanteil ab. Dieser wurde nun wieder auf das damalige Niveau gehoben. Wie der längerfristige genetische Trend zeigt, ist dennoch ein positiver Trend zu mehr Fleisch erkennbar. Ein weiterer Anstieg des Fleischanteils ist durch das aktuelle Einkaufsverhalten der Besamungsstationen aufgrund des als nun als ausreichend hoch empfundenen Niveaus nicht mehr zu erwarten.

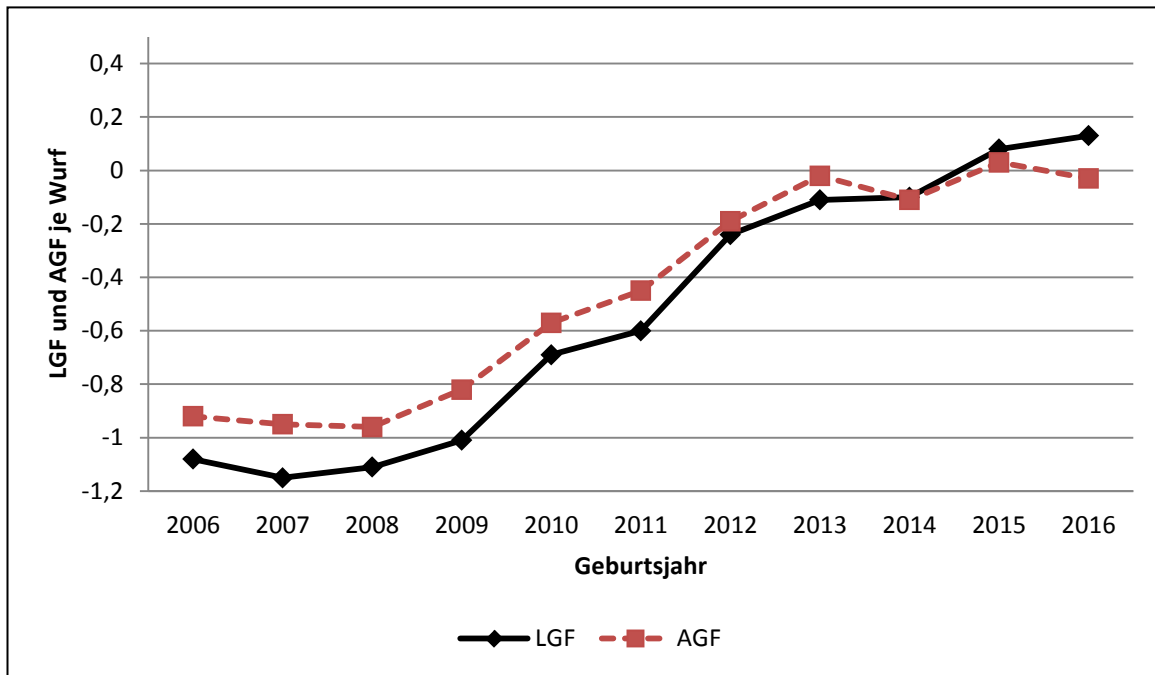


Abbildung 10: Zuchtwerte für Lebendgeborene Ferkel und Aufgezogene Ferkel – Eber der Deutschen Landrasse

In der Fruchtbarkeit war mit den Zuchtzielfestlegungen vor 2010 kein starker 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 für den starken Anstieg war sicher 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 und zeigt aktuell eine Stagnation.

Seit 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 dominiert mittlerweile den Gesamtzuchtwert und dessen Entwicklung.

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	3	217	157	718	16,3	6,7	133
Oberfranken	234	179	102	570	10,5	7,3	136
Unterfranken	8	205	143	699	15,7	7,5	138
Oberbayern	7	196	134	680	11,7	6,9	153
Niederbayern	5	252	169	677	13,4	7,2	143
Bayern 2018	257	182	106	581	10,9	7,3	136
2017	250	181	110	608	12,4	7,4	140
2016	231	199	121	610	13,5	7,2	136
2015	318	201	125	624	13,9	7,2	140
2014	276	200	127	635	14,2	7,3	139

Eigenleistungsergebnisse von DL-Ebern nach Wertklassen

Wert- klassen	n	%	Alter Tage	Gew. kg	Zunah. g	Speck Index	Bemusk.	Kör ZW
I	24	9,3	199	134	671	12,8	7,2	146
II	120	46,7	181	111	615	11,5	7,3	137
III	113	44,0	181	95	526	9,8	7,2	134

Eigenleistungsergebnisse PI-Eber

Regierungs- bezirk	n	Alter Tage	Gew. kg	Zunah. g	Speck Index	Bemusk.	BLUP ZW *
Oberfranken	333	171	137	803	6,9	8,8	141
Mittelfranken	205	167	131	786	6,6	8,0	141
Unterfranken	649	180	140	781	6,7	8,5	115
Oberbayern	647	191	136	719	7,3	8,0	141
Niederbayern	291	196	149	760	7,7	8,5	147
Schwaben	357	174	137	790	6,4	8,6	150
Bayern 2018	2482	182	138	767	7,0	8,4	136
2017	2426	175	137	786	6,8	8,6	133
2016	2206	182	139	766	7,1	8,4	132
2015	2247	194	147	758	7,3	8,6	118*
2014	2541	197	144	733	7,4	8,6	119
2013	2857	198	141	718	7,3	8,6	120
2012	2640	200	141	710	7,2	8,6	121
2011	2851	203	140	697	7,3	8,5	124

* 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	1318	53,1	181	141	783	7,0	8,5	144
II	973	39,2	184	136	750	6,9	8,4	126
III	191	7,7	177	129	746	6,8	8,1	129

* bis 2015 Kör-Zuchtwert

Im abgelaufenen Jahr wurden 7 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 Basisconceptes 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 2.482 PI-Jungeber getestet. Das ist eine Steigerung um 56 Tiere im Vergleich zum Vorjahr. Die meisten Eber werden mit je etwa 650 Tieren in Unterfranken und Oberbayern produziert. Die Lebenstagzunahmen befanden sich mit knapp 770 g auf dem Niveau des Jahres 2016. Das genetische Niveau ausgedrückt als BLUP-Zuchtwert stieg um 3 auf 136 Punkte an. Hier bildet mit im Mittel 115 Punkte Unterfranken das Schlusslicht. Gut die Hälfte der Eber wurde in die Wertklasse I eingestuft.

Eigenleistungsergebnisse DU- und PixDU-Eber (Bayern – Durchschnitt 2018)

	n	Alter Tage	Gew. kg	Zunah. g	Speck Index	Bemusk.	BLUP ZW *
DU	17	190	163	867	10,5	7,9	113
PixDU	15	179	147	827	9,7	7,8	133

* bis 2015 Kör-Zuchtwert

Im Jahr 2017 wurden in Bayern insgesamt 17 Eber der Rasse Duroc getestet. Mit 867 g zeigten diese Tiere hohe Lebenstagzunahmen, jedoch mit 10,5 mm einen deutlich höheren Speckindex im Vergleich zu den PI-Ebern. Zudem wurden noch 15 Eber der Kreuzung PixDu getestet.

Eigenleistungsergebnisse DE-Eber (Bayern - Durchschnitt)

	n	Alter Tage	Gew. kg	Zunah. g	Speck Index	Bemusk.	Kör ZW
Bayern 2018	28	191	135	711	12,9	7,2	152
2017	89	187	126	677	11,3	6,9	144
2016	62	206	140	682	13,2	6,9	142
2015	64	203	146	722	13,5	7,0	142
2014	79	200	140	704	13,1	7,0	139
2013	67	201	144	717	14,3	7,0	139
2012	48	203	153	751	15,7	7,2	141
2011	49	216	153	708	15,3	7,2	132
2010	82	200	141	705	12,9	7,3	136
2009	78	192	137	714	13,2	7,6	146
2008	133	189	132	703	12,8	7,4	147
2007	92	191	136	712	12,4	7,5	153

DE-Eber Betriebe befinden sich in Mittelfranken, Sachsen und Niederbayern. Hier ist eine kostendeckende Aufzucht in der Regel nur im Rahmen des Basiskonzeptes finanziell tragbar. Die Anzahl getesteter Eber reduzierte sich deutlich von 89 auf 28 Tieren. Auf Grund der kleinen bayerischen Population arbeitet die EGZH Im Bereich Edelschwein sehr stark mit der Schweiz zusammen

Eigenleistungsprüfung DL-Jungsauen

Regierungs- bezirk	n	Alter Tage	Gew. kg	Zunah. g	Speck Index	Bemusk.	Kör ZW
Oberpfalz	304	189	108	575	12,0	6,9	122
Oberfranken	1673	159	83	520	9,7	7,3	133
Mittelfranken	235	195	112	575	13,6	6,9	124
Unterfranken	339	180	106	588	10,9	7,2	122
Oberbayern	956	189	102	541	12,5	7,0	126
Niederbayern	1781	194	107	555	13,2	6,8	116
Schwaben	110	181	112	622	15,3	7,0	116
Bayern 2018	5398	181	99	547	11,8	7,0	124
2017	6464	189	105	560	12,8	7,1	122
2016	6464	189	105	560	12,8	7,1	122
2015	7275	191	105	551	12,9	7,1	122
2014	7733	188	104	557	12,5	7,2	120
2013	8463	189	103	549	12,6	7,1	119
2012	8853	191	104	548	12,9	7,1	118
2011	10038	191	104	546	12,6	7,1	115
2010	11923	192	103	540	12,9	7,0	120

Die Testungen bei den DL-Jungsauen haben sich mit 5.398 Tieren im Vergleich zu den Vorjahren nochmal deutlich reduziert. Das Hochgebiet der DL-Sauenproduktion ist mit 1.781 getesteten Tieren weiterhin Niederbayern dicht gefolgt von Oberfranken mit 1.673 Tieren.

Die meisten Kreuzungs-Jungsauen wurden mit 5.472 Tieren in Oberfranken gefolgt von Niederbayern (3.616 Tiere) und Mittel- und Unterfranken (3.377 bzw. 3.346 Tiere) erzeugt.

Die Zahl der getesteten Jungsauen sank auf 23.444 Tiere. Im Vergleich zum Jahr 2017 ein Reduktion um etwa 7 Prozent.

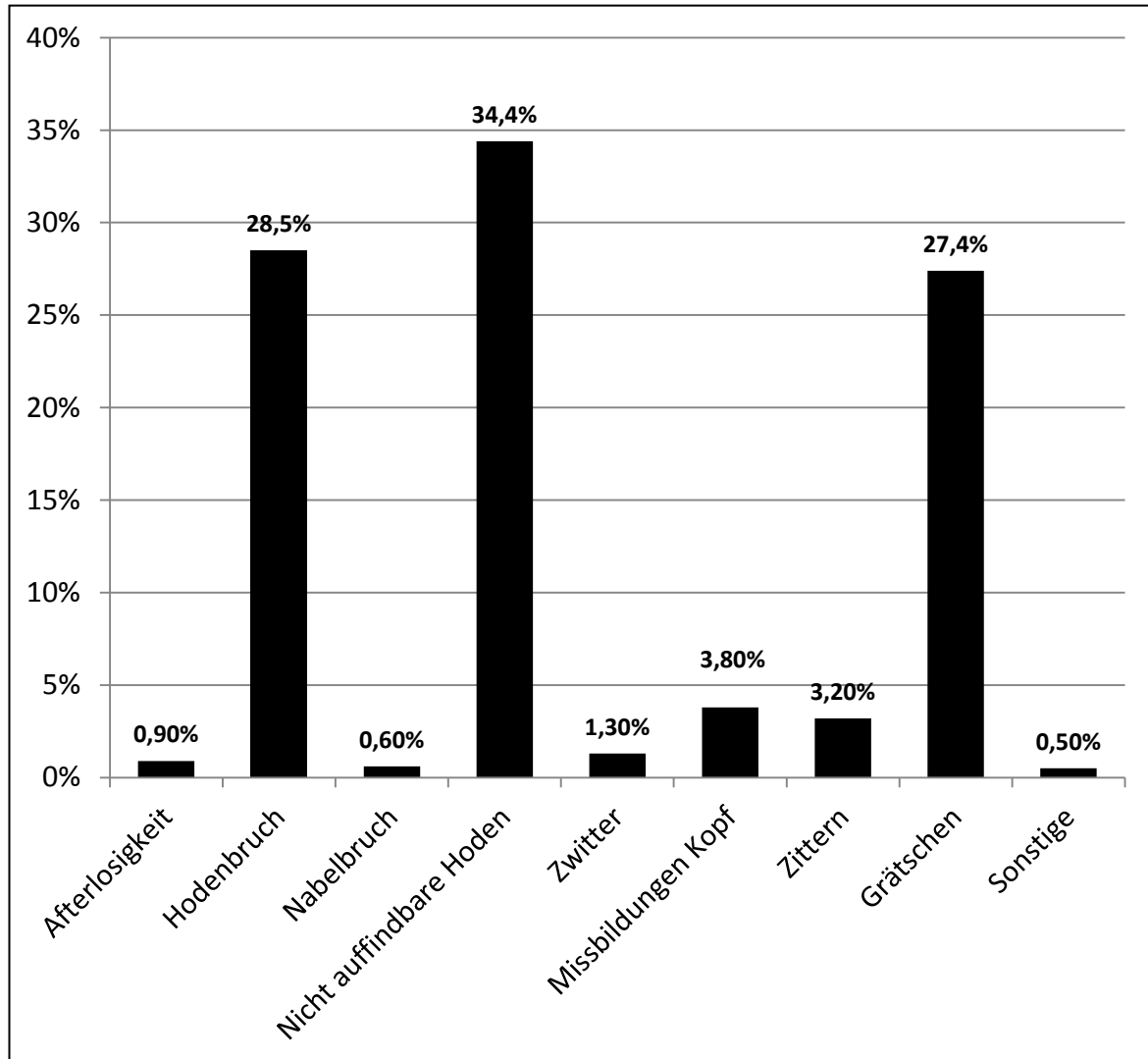
Eigenleistungsergebnisse DE x DL-Jungsauen

Regierungs- bezirk	n	Alter Tage	Gew. kg	Zunah. g	Speck Index	Bemusk.	Kör ZW
Oberpfalz	639	184	108	586	11,7	7,2	123
Oberfranken	5472	181	112	618	11,9	7,4	124
Mittelfranken	2874	185	113	611	12,3	7,0	117
Unterfranken	3021	174	106	606	11,6	7,1	117
Oberbayern	971	200	117	588	13,4	7,0	113
Niederbayern	2834	198	111	561	13,5	6,9	116
Schwaben	17	188	117	625	17,1	6,9	96
Bayern 2018	15828	185	111	601	12,3	7,1	119
2017	16720	183	110	599	12,1	7,1	120
2016	17573	186	110	593	12,4	7,1	115
2015	19325	187	108	582	11,9	7,1	116

Eigenleistungsergebnisse DL x DE-Jungsauen

Regierungs- bezirk	n	Alter Tage	Gew. kg	Zunah. g	Speck Index	Bemusk.	Kör ZW
Mittelfranken	503	175	117	665	14,1	7,0	129
Unterfranken	325	180	105	585	12,3	7,0	122
Oberbayern	279	205	115	562	13,1	6,9	115
Niederbayern	782	200	120	601	12,2	6,9	122
Bayern 2018	1889	191	116	610	12,8	6,9	123
2017	2130	179	109	608	12,7	6,9	122
2016	2256	183	109	596	12,6	6,9	118
2015	3247	187	110	589	12,8	6,9	119

Verteilung der Anomalien bei den betroffenen Ferkeln von PI-Ebern in FE-Betrieben (01.10.2017 – 31.10.2018)



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 13,7 % der Würfe und bei 1,7 % der Ferkel beobachtet. Am häufigsten sind Binneneber; diese treten bei 34 % der von Anomalien betroffenen Ferkel auf. Dann folgen Hodenbrüche (29 %) und Grätschen (27 %).