



Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Institut für Tierzucht



Jahresbericht 2015

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

Auflage: April 2016

Druck: Abteilung Information und Wissensmanagement

© LfL



Jahresbericht 2015

Redaktion:

Prof. Dr. Kay-Uwe Götz und Dr. Johannes Buitkamp

Inhalt

	Seite
1	Organisation8
2	Ziele und Aufgaben9
3	Projekte10
3.1	Erste Ergebnisse zur Erfassung von Bursitiden bei Schlachtschweinen der Leistungsprüfungsanstalten Grub und Schwarzenau10
3.2	Genomische Selektion für Piétrain.....12
3.3	Neue Ziele für Bayerische Schweine – das Zuchtziel 2015.....15
3.4	Projekt Zukunftswege: Kühe in der Kalibrierung der genomischen Zuchtwertschätzung18
3.5	Auswertung individueller Ferkelgewichte aus dem Lehr-, Versuchs- und Fachzentrum Schwarzenau.....20
3.6	Entwicklung einer Zuchtwertschätzung für Schafe für die Merkmale aus den Stationsprüfungen.....22
3.7	Entwicklung einer Zuchtwertschätzung für Charakter bei Braunvieh und Fleckvieh26
3.8	Pro Gesund 201529
3.9	Genotypisierung von Rinderembryonen34
3.10	Kombinierte Zuchtwertschätzung für Pferde der Rassen Süddeutsches Kaltblut und Haflinger/Edelbluthaflinger37
3.11	Fachgespräch: Fleckvieh stark im Fleisch, am 31.03.2015.....41
4	Daueraufgaben44
4.1	Leistungsprüfung Exterieur.....44
4.2	Leistungsprüfung Schweine47
4.3	Zuchtbericht Schwein 2015.....48
4.4	Pferdezucht.....55
4.4.1	Warmblut, Haflinger, Edelbluthaflinger, Süddeutsches Kaltblut und Rottaler55
4.4.2	Kleinpferde und Spezialrassen58
4.5	Schaf- und Ziegenzucht.....63
4.5.1	Stationsprüfung Schafe63
4.5.2	Zuchtbericht Schaf und Ziege64
4.6	Vollzug des Tierzuchtrechts.....67
5	Personalien72
5.1	Edgar Littmann.....72

5.2	Heinrich Strasser	72
6	Veröffentlichungen und Fachinformationen	74
6.1	Veröffentlichungen.....	74
6.2	Veranstaltungen, Tagungen, Vorträge und Kooperationen.....	85
6.2.1	Vorträge.....	85
6.2.2	Führungen, Exkursionen	105
6.2.3	Diplomarbeiten und Dissertationen.....	105
6.2.4	Fernsehen, Rundfunk	105
6.2.5	Aus- und Fortbildung, Fortbildungsveranstaltungen	106
6.2.6	Mitgliedschaften und Mitarbeit in Arbeitsgruppen.....	107
6.2.7	Vorlesungen	110

Vorwort



Auch in diesem Jahr ergaben sich wieder viele spannende Entwicklungen in der bayerischen Tierzucht. Zunächst einmal ist es uns auf dem Gebiet der Genomik beim Schwein gelungen, mit über 2.000 genotypisierten Besamungsebern die europaweit größte Kalibrierungsstichprobe für die Rasse Piétrain aufzubauen. Die Ergebnisse, die im Rahmen des Projekts InGeniS erzielt wurden sind sehr vielversprechend und zeigen, dass man auch bei Vaterrassen sehr erfolgreich genomische Selektion nutzen kann. Parallel dazu durchgeführte Zuchtplanungsrechnungen zeigen, dass sich der Einsatz der genomischen Selektion dort auch wirtschaftlich lohnt. Es ist den bayerischen Schweinezüchtern hoch anzurechnen, dass sie trotz der bereits ungewöhnlich lang anhaltenden Krise weiterhin bereit sind, in die methodische Weiterentwicklung zu investieren.

Generell verspricht die genomische Selektion ja mehr Zuchtfortschritt durch frühe Kenntnis des Zuchtwerts von Tieren und die Erschließung neuer Merkmale. Die frühest vorstellbare Selektion ist kurz nach der Befruchtung, wenn der Genotyp erst wenige Stunden oder Tage festgelegt ist. Beim Rind zeigen die Ergebnisse aus dem Genotypisierungsprojekt für Embryonen, dass die Entnahme von Zellen ohne Schädigung des Embryos möglich ist und dass in der Mehrzahl der Fälle der Zuchtwert des Embryos mit einer hohen Genauigkeit bestimmt werden kann. Mit dieser Methode lassen sich Hornlosstatus, Erbfehler und der Zuchtwert schon *in vitro* bestimmen und erhebliche Kosten in der Empfängertierhaltung einsparen.

Für neue Merkmale in der Zucht benötigt man zunächst immer eine neue Leistungsprüfung. Die Diskussionen mit der Züchterschaft zeigten ein großes Interesse an Zuchtwerten für Charakter. Die ersten Ergebnisse, die wir hier präsentieren sind vielversprechend, sie zeigen aber auch, dass genomische Selektion nicht immer gleich dem neuen Merkmal auf dem Fuße folgen kann.

Schließlich arbeiten wir auch an der Weiterentwicklung der genomischen Zuchtwertschätzung. Eine Frage, die dabei von besonderer praktischer Relevanz ist, ist die nach der Beständigkeit der Ergebnisse, wenn alle jüngeren Bullen bereits selbst sehr scharf genomisch selektiert wurden. Mit der Genotypisierung von Zufallsstichproben von Kühen präsentieren wir eine Lösung, die sogar besser als das bisherige Verfahren sein kann, allerdings auch erhebliche Anforderungen an die Organisation der Zuchtprogramme stellen wird.

Prof. Dr. Kay-Uwe Götz
Leiter des Instituts für Tierzucht

1 Organisation



Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft



Institut für Tierzucht

Leistungsprüfung, übertragene Aufgaben Luntz Zi. 107	Zuchtleitung Dr. Mendel Zi. 218	Quantitative Genetik Dr. Dodenhoff Zi. 114	Experimentelle Tierzuchtforschung Dr. Buitkamp Zi. 202
Rind Luntz Zi. 212	VR Schwein Dr. Eisenreich Zi. 101	Milch, Genomische Statistik Dr. Emmerling Zi. 113	Molekulargenetik Dr. Buitkamp Zi. 202
Schwein Dr. Eisenreich Zi. 107	MR Schwein Dahinten AELF Bayreuth	Fleisch Dr. Dodenhoff Zi. 114	Biotechnik Dr. Reichenbach Zi. 206
Schaf-, Ziegen-, Ildw. Wildhaltung Dr. Mendel Zi. 218	Schaf und Ziege Dr. Mendel Zi. 218	Funktionale Merkmale Nachhaltigkeit, Ökologie Dr. Krogmeier Zi. 102	Produktqualität, Zuchtversuche Geuder Zi. 203
Aufgaben der zust. Behörde lt. TierZG Unterseher-Berdon Zi. 204	Warmblut, Kaltblut, Hafinger Back Rüem		
	Kleinpferde, Spezialrassen Eikermann Rüem		

2 Ziele und Aufgaben

Das Institut für Tierzucht erforscht und entwickelt praxisreife Verfahren zur genetischen Bewertung von Tieren und zur Erzielung von genetischem Fortschritt in den bayerischen Zuchtpopulationen von Rindern, Schweinen, Schafen und Pferden. Hierzu arbeiten wir auf den Gebieten Leistungsprüfung, Zuchtwertschätzung, genomische Statistik, Molekulargenetik, Biotechnik und der Gestaltung von Zuchtprogrammen. Wir überwachen die genetische Vielfalt unserer Nutztiere mit aktuellen statistischen und molekulargenetischen Verfahren und verwalten die staatliche bayerische Genreserve. Gemeinsam mit unseren Kooperationspartnern an Universitäten, Hochschulen und anderen Rechenstellen erforschen wir genomische Selektionsverfahren, nachhaltige Zuchtmethoden, Tiergesundheit, Erbfehler sowie Verfahren der Rinder- und Schweinemast. Wir führen gemeinsam mit dem Landeskuratorium der Erzeugerringe für tierische Veredelung in Bayern und dem Tiergesundheitsdienst Bayern ein Monitoringprogramm für Missbildungen und Erbfehler bei Rindern und Schweinen durch und entwickeln daraus molekulargenetische Tests zur Erbfehlerbekämpfung. Darüber hinaus sind wir Anerkennungs- und Überwachungsbehörde für Züchtervereinigungen, Besamungsstationen und Embryotransfereinrichtungen und bilden Referendare, Anwärter und Landwirte aus.

3 Projekte

3.1 Erste Ergebnisse zur Erfassung von Bursitiden bei Schlachtschweinen der Leistungsprüfungsanstalten Grub und Schwarzenau

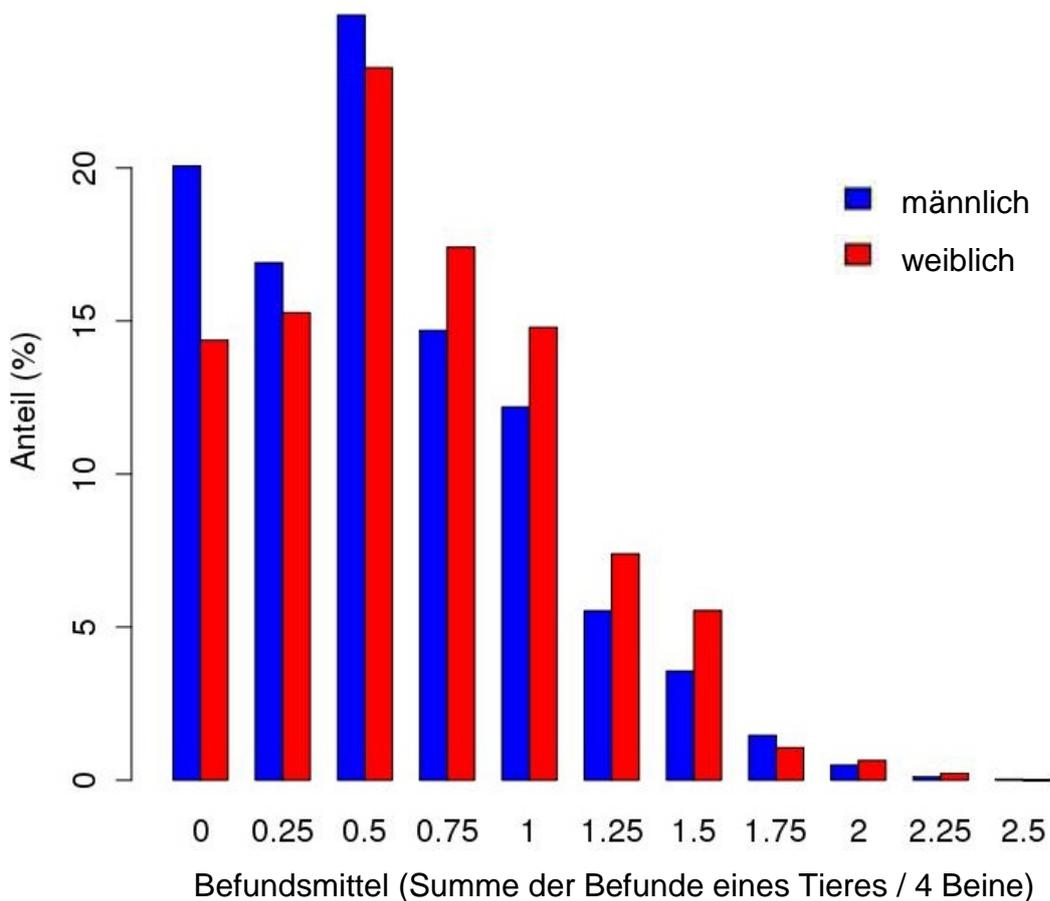


Abbildung: Weibliche Tiere sind im Durchschnitt geringfügig stärker von Bursitiden betroffen.

Zielsetzung

Das Auftreten von Hilfsschleimbeuteln, sogenannten akzessorischen Bursen bei Schlachtschweinen wurde Anfang letzten Jahres durch eine Dissertation aus der Tierärztlichen Fakultät der LMU München und einen Fernsehbeitrag in den Fokus der Öffentlichkeit gerückt. Bursen sind mit Flüssigkeit gefüllte Beulen, die im Gelenkbereich in unterschiedlich starker Ausprägung auftreten können. Entzünden sich diese, spricht man von Bursitiden. Das aus Eigenmitteln des ITZ finanzierte Projekt hat zum Ziel, die Ergebnisse der genannten Studie anhand einer größeren Datenbasis zu überprüfen und mögliche genetische Ursachen für die Entstehung von Bursitiden zu ermitteln.

Methoden

Seit dem Projektbeginn im April 2015 wurden an den Schlachthöfen der beiden Leistungsprüfungsstationen Grub und Schwarzenau knapp 8.600 Prüftiere auf das Vorhandensein und die Ausprägung von Bursitiden untersucht. Dabei verteilen sich die monatlich etwa 850 erfassten Tiere gleichmäßig auf beide Stationen. Die einzelnen Gliedmaßen werden von den LPA-Technikern bei der Schlachtung mit einem Score von 0 (kein Befund) bis 3 (stark ausgeprägter, entzündeter Schleimbeutel) eingestuft.

Die bisherigen Auswertungen beschränken sich auf eine erste, beschreibende Übersicht über die Häufigkeit des Auftretens von Bursitiden unterschiedlicher Schweregrade. Dabei wurde auch untersucht, ob erkennbare Einflüsse der Lokalisation (Vorder- oder Hintergliedmaßen, links oder rechts), der Prüfstation, der Rasse und des Geschlechts bestehen. Der dabei zunächst verwendete Parameter „Befundsmittel“ als Summe aller Befunde eines Tieres geteilt durch seine vier Gliedmaßen ist womöglich noch nicht das Optimum und wird im Zuge weiterer Untersuchungen adaptiert werden.

Ergebnisse

Bei 82 % aller untersuchten Tiere wurden Bursitiden festgestellt, wobei ein Großteil aller Befunde auf geringgradige (74 %) oder mittelgradige (25 %) Ausprägungen entfielen. Nur in knapp 1 % der Fälle lagen stark ausgeprägte bzw. sogar entzündete Bursen vor. Betrachtet man jedoch nicht die Einzelbefunde sondern das Auftreten von Bursen pro Tier, so haben knapp ein Drittel aller Tiere zumindest an einer Gliedmaße einen mittelschweren Befund. Ein stark ausgeprägter Befund der Klasse 3 an zumindest einer Gliedmaße betrifft 1,4 % der Tiere.

Etwa zwei Drittel aller Befunde betrifft die Hintergliedmaßen. Auch beim Schweregrad wurde ein deutlicher Unterschied zwischen Vorder- und Hintergliedmaßen erkennbar: Während an den Vordergliedmaßen nur 12 % der Befunde mit 2 oder 3 klassifiziert wurden, betrug der entsprechende Prozentsatz an den Hintergliedmaßen 33 %. Zwischen linker und rechter Seite des Tieres ergab sich kein signifikanter Unterschied.

Der Einfluss der Prüfstation bzw. des Schlachthofes erwies sich als signifikant, wobei die Befunde am Schlachthof Schwarzenau im Durchschnitt als geringfügig schwerwiegender eingestuft wurden. Außerdem besteht ein signifikanter Geschlechtseinfluss. Weibliche Tiere weisen ein etwas höheres Befundsmittel (Summe aller Befunde des Tieres/4 Beine) auf. Sehr deutlich wird der Einfluss des Geschlechts bei den Tieren ohne Befund: Von diesen sind nur 38 % weiblich, obwohl der Gesamtanteil weiblicher Tiere in der bisherigen Stichprobe bei 46 % liegt.

Auch die Rasse scheint einen Einfluss auf das Auftreten bzw. die Ausprägung von Bursitiden zu haben. Tiere der Deutschen Landrasse haben tendenziell ein geringeres Befundsmittel, während die Tiere der in Bayern gebräuchlichen Dreirassenkreuzung einer Kreuzungssau der Rassen Deutsches Edelschwein x Deutsche Landrasse mit einem Piétraîneber die höchsten Befundsmittel aufwiesen. In diesem Zusammenhang wird auch der Einfluss des Schlachtgewichts zu untersuchen sein.

Als nächster Schritt werden in einer Kooperation mit Veterinärmedizinern der LMU München nähere Untersuchungen zum Entstehungszeitpunkt von Bursitiden und zum Einfluss verschiedener Haltungs- und Fütterungsparameter durchgeführt.

Projektleitung: Dr. R. Eisenreich
 Projektbearbeiter: Dr. A. Haberland, Dr. J. Dodenhoff, K. Gerstner
 Projektlaufzeit: Beginn: April 2015, dauert an

3.2 Genomische Selektion für Piétrain

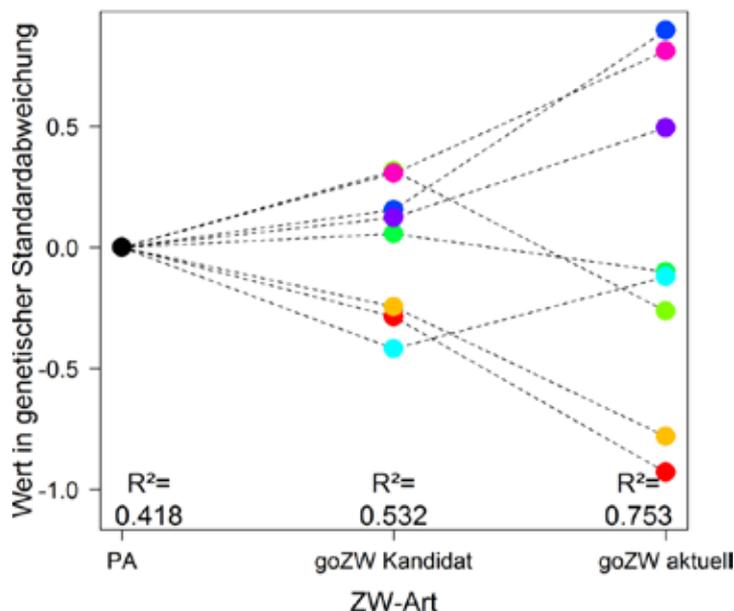


Abbildung 1: Verschiedene Zuchtwerte für acht Vollgeschwister für das Merkmal Schlachtkörperlänge. Die Grafik zeigt die Entwicklung vom Elternzuchtwert (PA) zum genomisch-optimierten Zuchtwert zum Zeitpunkt der Selektion (goZW Kandidat) und für einen fertig geprüften Eber (goZW aktuell).

Projekt „InGeniS“

Das Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, der Tierzuchtforschung e.V. und die bayerischen Schweinezucht- und -besamungsorganisationen finanzieren ein Projekt zur integrierten genomischen Forschung und Anwendung in der bayerischen Schweinezucht (kurz „InGeniS“) mit einer Laufzeit von drei Jahren. Mitarbeiter des Instituts für Tierzucht an der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) sowie des Lehrstuhls für Tierzucht an der Technischen Universität München bearbeiten die Themen des Projekts wissenschaftlich.

An der LfL liegt hierbei der Schwerpunkt auf dem Aufbau einer Kalibrierungstichprobe für die Vaterrasse Piétrain sowie darauf basierend auf der Entwicklung einer genomischen Zuchtwertschätzung bis zur Praxisreife. Bis Ende des Jahres 2015 wurden über 2.300

Piétrain-Tiere, hauptsächlich Besamungseber mit abgeschlossener Nachkommenprüfung, mit dem Illumina PorcineSNP60 v2 BeadChip genotypisiert. Die Stichprobe wird laufend um junge Tiere ergänzt.

Methodisches Vorgehen

Für die routinemäßige Umsetzung der genomischen Zuchtwertschätzung kommt zunächst ein Zwei-Schritt-Verfahren zur Anwendung. Zuerst wird eine konventionelle Zuchtwertschätzung (BLUP-Mehrmerkmalsmodell für 20 Rein- und Kreuzungszuchtmerkmale) mit den phänotypischen Daten und Pedigreeinformationen durchgeführt. Basierend auf den Ergebnissen dieser konventionellen Zuchtwertschätzung werden direkt genomische Zuchtwerte (dZW) mit einem GBLUP-Modell („genomisches BLUP“) geschätzt, wobei deregressierte konventionelle Zuchtwerte als Quasi-Phänotypen verwendet werden. Einen finalen genomisch optimierten Zuchtwert (goZW) errechnet man durch sogenanntes Blending, bei dem mit Hilfe der Selektionsindextheorie konventioneller Zuchtwert (kZW) und dZW optimal kombiniert werden.

Ergebnisse

Mit einer im Bereich der Schweinezucht großen Kalibrierungsstichprobe sind im vorliegenden Datensatz für die meisten im Zuchtziel relevanten Merkmale mit dem Zwei-Schritt-Verfahren mittlere theoretische Sicherheiten für Kandidaten zu erzielen. Solche Zuchtwerte haben in etwa dieselbe Aussagekraft wie Zuchtwerte von Ebern, die mit sechs Nachkommen stationsgeprüft sind.

Die Selektion innerhalb von Vollgeschwistergruppen ist in der Schweinezucht sehr relevant. Mit der Information des Elternmittels ist jedoch keinerlei gerichtete Selektion möglich, und bei Eigenleistungsprüfungen der Eber können viele für das Zuchtziel relevante Merkmale nicht erfasst werden. Hier kann daher die genomische Zuchtwertschätzung einen großen Beitrag leisten, da sie für jedes genotypisierte Mitglied einer Vollgeschwistergruppe einen individuellen Zuchtwert schätzt.

Abbildung 1 zeigt exemplarisch für eine Gruppe von acht Vollgeschwistern, dass die genomische Zuchtwertschätzung es ermöglicht, genotypisierte Vollgeschwister schon als junge Tiere voneinander zu unterscheiden, da für jedes Tier ein individueller vorhergesagter Zuchtwert basierend auf seinen Genotypinformationen vorliegt. Zu sehen ist deutlich, dass die Streuung der vorhergesagten goZW im Kandidatenstadium geringer ist als für einen goZW von nachkommengeprüften Tieren, was sich aus der im Vergleich geringeren Sicherheit des goZW eines Kandidaten erklärt. Es ist auch zu sehen, dass die Rangierung der Kandidaten nach dem goZW (Mitte) zwar gut, aber nicht perfekt ist, und sich die Rangierung nach dem Auflaufen von Nachkommeninformationen durchaus auch ändern kann. Auch dies ist normal, weil die Sicherheit des goZW des Kandidaten nicht 100% beträgt, sondern nur etwa 50%.

Umsetzung in die Praxis

Das Konzept der genomischen Selektion für Piétrain in Bayern sieht vor, bei allen männlichen Ferkeln Gewebeproben zu ziehen. Die Entscheidung zur Genotypisierung wird dann gegen Ende der Aufzucht in enger Abstimmung zwischen Züchtern, Zuchtleitung und Besamung getroffen. Auch alle Sauen sollen genotypisiert werden.

Die genomische Zuchtwertschätzung profitiert auch von den umfangreichen Leistungsprüfungen, die für die konventionelle Zuchtwertschätzung durchgeführt werden. Die große Zahl von mehr als 200 jährlich in den bayerischen Leistungsprüfanstalten neu geprüften Besamungsebern stellt sicher, dass die Kalibrierungsstichprobe kontinuierlich erweitert und aktualisiert wird.

Die Routinezuchtwertschätzung für Piétrain wurde im Dezember 2015 aufgenommen. Im Sommer 2016 sollen die genomischen Zuchtwerte offiziellen Charakter erhalten. Auch für die Mutterrassen sollen im Laufe dieses Jahres offizielle genomische Zuchtwerte zur Verfügung stehen.

Projektleitung: Prof. Dr. Kay-Uwe Götz¹
Projektbearbeitung: Dr. Malena Erbe¹, Dr. J. Dodenhoff¹,
Projektpartner: ¹LfL-ITZ, Lehrstuhl für Tierzucht (TUM)
Projektlaufzeit: 2013-2016

3.3 Neue Ziele für Bayerische Schweine – das Zuchtziel 2015

Tabelle 1: Ökonomische Gewichte (€ je Einheit) bei der Vater- und Mutterrasse Piétrain und bei den Mutterrassen (DL: Deutsche Landrasse; DE: Deutsches Edelschwein)

Merkmal	Piétrain		Mutterrassen		
	ZZ 2010	ZZ 2015	ZZ 2010	ZZ 2015	
			DL	DE	
Futtermittelverwertung	30,00	22,00	10	14,50	15,00
Tägliche Zunahme	0,10	0,04	0,10	0,15	0,06
Fleischanteil	1,03	0,90		1,03	0,50
Bauchfleisch	1,03	0,90			0,50
Rückenmuskelfläche					
pH1 (Kotelett)	7,66	8,00		7,66	4,88
Intramuskuläres Fett	9,11	9,50		15,00	4,41
Tropfsaftverlust		0,60			1,50
Stülpzitzen			0,45	0,07	0,45
Lebend geb. Ferkel			10,00	5,00	5,00
Aufgezogene Ferkel			20,00	10,00	15,00
Abgesetzte Ferkel					10,00
Verbleiberate					15,00

Zielsetzung

Die neuen Zuchtziele für Vater- und Mutterrassen wurden im Frühjahr 2015 von der Erzeugergemeinschaft und Züchtervereinigung für Zucht- und Hybridzuchtschweine in Bayern w.V. (EGZH) nach intensiven Beratungen im Lenkungsgremium für die Schweinebesamung in Bayern beschlossen. Das Institut für Tierzucht (ITZ) hatte im Rahmen der wissenschaftlichen Betreuung von Zuchtverbänden und Zuchtprogrammen, ausgehend von den Anregungen der EGZH, Planungsrechnungen durchgeführt und Vorschläge für das neue Zuchtziel ausgearbeitet.

Anders als bei früheren Zuchtzieländerungen war keine längere ‚Probephase‘ vorgesehen. Mit dem ITZ wurde vereinbart, das Zuchtziel 2015 zur Zuchtwertschätzung vom 30. April umzusetzen. Das ITZ hat seinerseits die Aktualisierung des Zuchtziels dazu genutzt, die verwendeten Parameter zu überprüfen und die statistischen Modelle zu verbessern.

Methode

Weil es eine gewisse Zeit braucht, bis züchterische Maßnahmen greifen, ist für die Ableitung des Zuchtziels 2015 die Einschätzung der Lage im Jahr 2020 maßgebend, d.h. wie stellt sich dann die Kosten- und Erlössituation für die Merkmale der Mast- und

Schlachtleistung sowie für die Fruchtbarkeitsmerkmale dar. Neben streng ökonomischen Kriterien kann bei der Definition eines Zuchtziels auch die gewünschte marktstrategische Ausrichtung des Zuchtverbands berücksichtigt werden.

Für die Planungsrechnungen wurde das Programm ZPLAN+ verwendet. Wichtige Grundlagen für den Vergleich der bei verschiedenen Szenarien erzielbaren Zuchtfortschritte sind genaue Angaben zur Populationsstruktur sowie genetische Parameter. Die Anzahl der in den verschiedenen Selektionsstufen zur Verfügung stehenden Eber und Sauen sowie deren durchschnittliche Sicherheiten wurden der Datenbank LuZ2006 entnommen. Das Programm DMU wurde verwendet, um aktuelle genetische Parameter zu schätzen.

Ergebnisse

Tabelle 1 stellt das neue Zuchtziel 2015 dem Zuchtziel 2010 gegenüber. Bei Piétrain sind die ökonomischen Gewichte für die Merkmale der Mastleistung niedriger als im bisherigen Zuchtziel (Hintergrund für die bisherige starke Betonung waren strategische Überlegungen). Neu im Zuchtziel ist der Tropfsaftverlust. Dieses Merkmal wird, ebenso wie der Intramuskuläre Fettgehalt, seit Anfang 2014 auch bei den Prüftieren aus Ferkelerzeugerbetrieben erfasst. Auch die ökonomischen Gewichte im Produktionswert wurden aktualisiert.

Bei den Mutterassen wurde das Zuchtziel für Deutsche Landrasse und Deutsches Edelschwein vereinheitlicht. Das Zuchtziel 2015 enthält deutlich mehr Merkmale als bisher. Dennoch sollten bei konsequenter Umsetzung in den besonders wichtigen Fruchtbarkeitsmerkmalen ähnliche Fortschritte wie bisher möglich sein. Das neue Merkmal Abgesetzte Ferkel (ABG) soll dabei zu einer genaueren Selektion beitragen. Dieses Merkmal stammt aus der Zuchtleistungsprüfung in Ferkelerzeugerbetrieben der Fleischerzeugerringe des LKV, während das bereits bekannte Merkmal Aufgezogene Ferkel (AGF) in den EGZH-Betrieben erhoben wird. Erstmals steht mit der Verbleiberate zum zweiten Wurf ein Merkmal zur Verfügung, das die züchterische Verbesserung der Nutzungsdauer von Sauen ermöglicht. Die Verbleiberate wird im Gesamtzuchtwert berücksichtigt, wenn auch mit einem relativ geringen Gewicht. Die Datengrundlage für dieses Merkmal entstammt ebenfalls der Zuchtleistungsprüfung in FE-Betrieben.

Sowohl für Piétrain als auch für Mutterassen wurden für alle Merkmale die Heritabilitäten und die genetischen Beziehungen zwischen den Merkmalen neu geschätzt. Ebenso wurden bei fast allen Merkmalen die statistischen Modelle verfeinert, um alle systematischen Einflussfaktoren so gut wie möglich berücksichtigen zu können. In Abhängigkeit vom Merkmal wurden u.a. die Bucht und der Schlachttag in die Modelle aufgenommen. Die Merkmale Tropfsaftverlust und Intramuskulärer Fettgehalt werden aufgrund ihrer schiefen Verteilung (relativ niedriger Mittelwert mit mehr oder weniger vielen ‚Ausreißern‘ nach oben) transformiert. Dadurch ist insbesondere beim Tropfsaftverlust die Streuung der Zuchtwerte deutlich niedriger als früher.

Projektleitung: Dr. K.-U. Götz

Projektbearbeiter: Dr. J. Dodenhoff, Dr. A. Haberland

Projektlaufzeit: 2014-2015

3.4 Projekt Zukunftswege: Kühe in der Kalibrierung der genomischen Zuchtwertschätzung

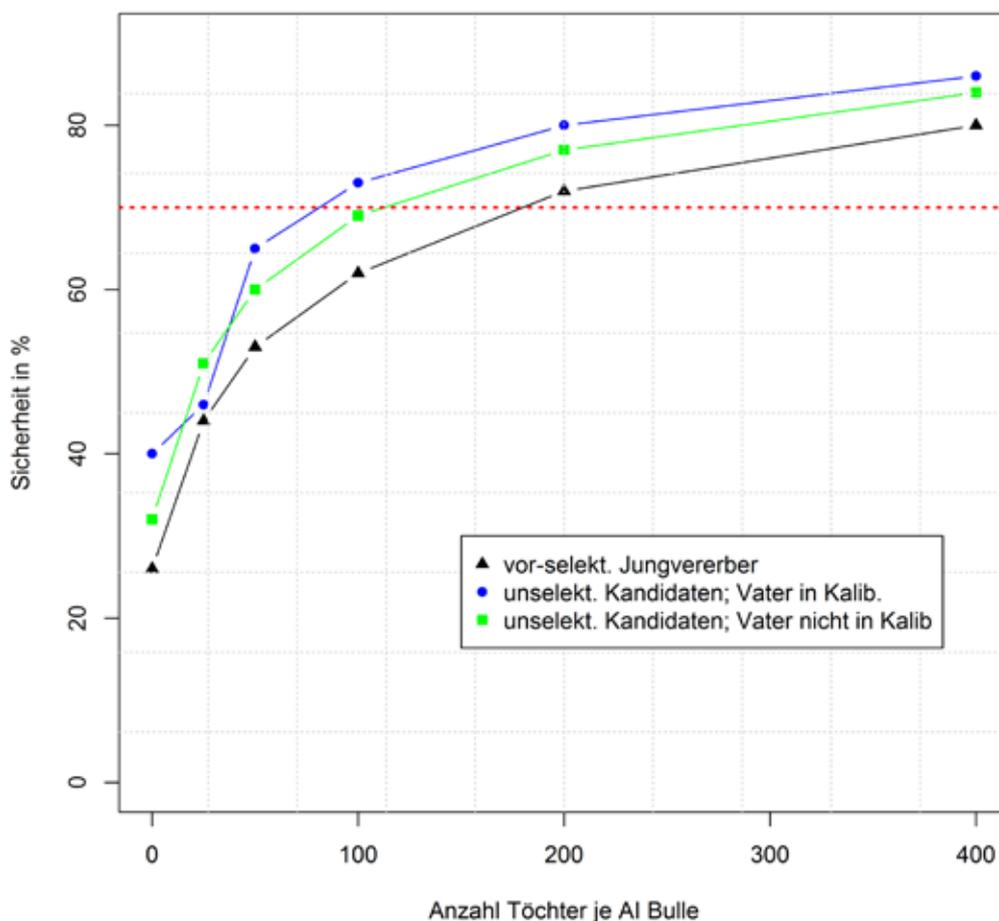


Abbildung: Sicherheiten genomischer Zuchtwerte von Validierungstieren (Jungvererber und Kandidaten) in Abhängigkeit der Anzahl genotypisierter Töchter der Kalibrierungsbullen einer Generation. Die rote Linie kennzeichnet das Sicherheitsniveau von jungen nachkommengeprüften Vererbern.

Zielsetzung

Das Projekt „Zukunftswege“ startete im November 2012 (Jahresbericht 2013) und beschäftigt sich mit der Weiterentwicklung und kontinuierlichen Verbesserung der genomischen Selektion beim Fleckvieh und Braunvieh. Ziel einer solchen Verbesserung ist es vor allem, die Sicherheiten genomischer Zuchtwerte junger Selektionskandidaten zu steigern, um möglichst optimale Zuchtentscheidungen treffen zu können. Ein wichtiger Faktor, der diese Sicherheiten beeinflusst, ist die Größe der Kalibrierungsstichprobe. Aus diesem Grund sind für viele Rinderrassen, die genomische Selektion nutzen, internationale Kooperationen entstanden, die Genotypen von Besamungsbullen austauschen und dadurch

die Kalibrierungsgruppe weiter vergrößern. Inzwischen ist jedoch davon auszugehen, dass alle informativen Bullen bereits zur Verfügung stehen. Zusätzlich ist damit zu rechnen, dass der natürliche Zuwachs der Kalibrierung mit jungen, töchtergeprüften Bullen zurückgehen wird, da weniger Bullen an den Stationen eingestellt werden, als vor Einführung der genomischen Selektion. Dies führt sukzessiv zu einer Überalterung der Kalibrierung und ist einer der Gründe, warum gegenwärtig die Genotypisierung und Integration von Kühen in die Kalibrierung sehr stark diskutiert wird.

Methode

Um das Potenzial genotypisierter Kühe in der Kalibrierung zu überprüfen, wurde mithilfe des Simulationsprogrammes QMSim (Sargolzaei und Schenkel, 2009) eine Population simuliert, die in Hinblick auf wichtige Populationscharakteristika vergleichbar ist mit der deutsch-österreichischen Fleckviehpopulation. Das in der Simulation umgesetzte Konzept beruht darauf, eine fixe Anzahl erstlaktierender Töchter eines jeden Besamungsbullens einer ganzen Generation zu genotypisieren und zu phänotypisieren und diese Kühe in die Kalibrierungsstichprobe der genomischen Zuchtwertschätzung zu integrieren. Verglichen wurden verschiedene Szenarien mit unterschiedlicher Anzahl an Töchtern je Bulle. Im Basisszenario bestand die Kalibrierung nur aus Bullen, in den erweiterten Szenarien wurden schrittweise immer mehr Töchter integriert. Um die Effekte der Kühe auf die Sicherheiten von Selektionskandidaten abschätzen zu können, wurden die sog. Validierungssicherheiten der verschiedenen Szenarien verglichen.

Ergebnisse

Mithilfe der Simulationsstudie konnten sehr interessante Erkenntnisse gewonnen werden. Mit steigender Anzahl an Kühen in der Kalibrierungsstichprobe konnten die Sicherheiten der Validierungstiere kontinuierlich gesteigert werden. Die Abbildung zeigt, dass es möglich ist, mit 100 Töchtern je Bulle in einer Generation Selektionssicherheiten für Kandidatentiere zu erreichen, die der Sicherheit der früheren Nachkommenprüfung junger Bullen gleich kommen. Ab 200 Töchtern je Bullen übersteigen die Sicherheiten die 80%-Marke. Wichtig dabei ist es, sicherzustellen, dass die Töchter eine Zufallsstichprobe aller Töchter des Bullen darstellen. Selektierte Töchtergruppen verringern den positiven Effekt auf die Sicherheiten deutlich und haben einen verzerrenden Einfluss auf die Zuchtwertschätzung. Ein weiteres wichtiges Ergebnis ist, dass die Gesamtzahl genotypisierter Töchter über alle Besamungsbullen für die Höhe der Effekte entscheidend ist und nicht so sehr über wie viele Generationen sich die Genotypisierung bereits erstreckt. Das bedeutet, dass mit entsprechend vielen Genotypisierungen bereits innerhalb einer Generation viel erreicht werden kann.

Projektleitung: Dr. Reiner Emmerling

Projektbearbeitung: Laura Plieschke, Dr. Christian Edel, Dr. Reiner Emmerling

Projektlaufzeit: November 2012 – Oktober 2017

3.5 Auswertung individueller Ferkelgewichte aus dem Lehr-, Versuchs- und Fachzentrum Schwarzenau

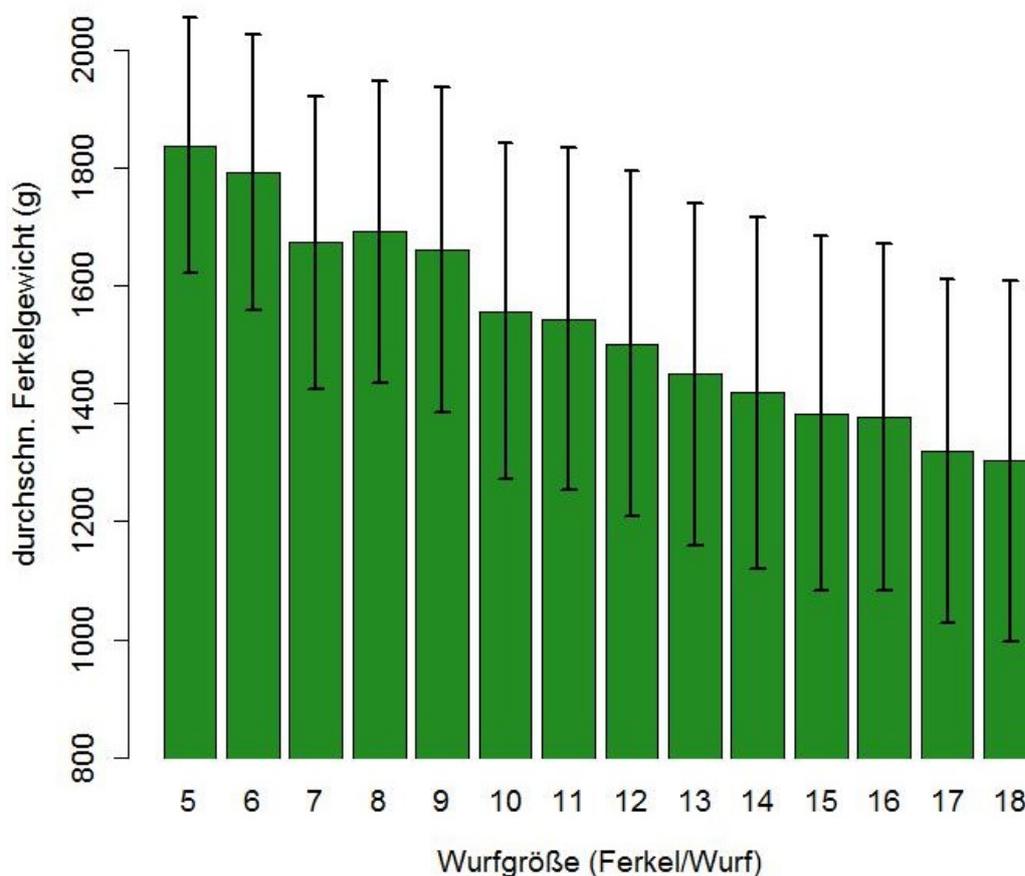


Abbildung 1: Durchschnittliches Ferkelgewicht nach Wurfgröße (\pm Standardabweichung innerhalb Wurf= Ausgeglichenheit).

Zielsetzung

Ziel der Arbeit war die Auswertung von Wurfdaten aus dem Lehr-, Versuchs- und Fachzentrum Schwarzenau (LVFZ) im Hinblick auf Einflussfaktoren auf das individuelle Geburtsgewicht von Ferkeln und die WurfAusgeglichenheit. Ein zu geringes Geburtsgewicht ist als größter Risikofaktor für Saugferkelverluste anzusehen.

Methode

Die Daten wurden im Rahmen eines Versuchs vom LVFZ Schwarzenau gewonnen, in dem das individuelle Geburtsgewicht von Ferkeln der in Bayern üblichen Dreirassenkreuzung (PI x DE x DL) über den Zeitraum von 2,5 Jahren (April 2013 bis Juli 2015) erfasst wurde. Für die Auswertungen standen Geburtsgewichte von rund 20.483 Ferkeln zur Verfügung, die von insgesamt 528 Sauen stammen. Die erfassten 1.606 Würfe verteilen sich auf 40 Abferkeltermine.

Die Geburtsgewichte der Ferkel wurden durch Daten aus dem Sauenplaner ergänzt. Für einen ersten Überblick wurden Verteilungen aller Variablen (u.a. Wurfgröße, Wurfnummer, Saison und Abferkelgruppe) untersucht und mit der vorhandenen Literatur

verglichen. Anschließend wurde der Zusammenhang verschiedener Variablen untersucht. Dieser wurde zunächst grafisch dargestellt und anschließend durch F-Tests auf seine Signifikanz überprüft. Dazu wurden für die beiden Zielmerkmale individuelles Geburtsgewicht und Wurfausgeglichenheit lineare Modelle aufgestellt, welche die Faktoren Wurfgröße, Wurfnummer, Saison und Abferkelgruppe beinhalteten.

Ergebnisse

Das mittlere Ferkelgeburtsgewicht lag bei ca. 1.450 g und die mittlere Wurfausgeglichenheit (definiert als die Standardabweichung im Geburtsgewicht innerhalb des Wurfes) bei rund 290 g. Die durchschnittliche Wurfgröße im Versuchsbestand betrug 13 Ferkel/Wurf. Bei der darauffolgenden Auswertung des Datensatzes fiel auf, dass besonders der Einflussfaktor Wurfgröße einen wesentlichen Einfluss auf die Geburtsgewichte und somit auf die Wurfqualität hat. In Übereinstimmung mit vorherigen Arbeiten nahmen die Geburtsgewichte mit steigender Wurfgröße ab und die Würfe wurden tendenziell unausgeglicher. Dadurch sinken die Überlebenschancen der Ferkel während der Aufzuchtphase und somit steigen in der Regel auch die Saugferkelverluste an. Das in der Literatur empfohlene Mindestgeburtsgewicht von 1.300 g, bei welchem nur geringe Saugferkelverluste auftreten, wird in Bayern auch in größeren Würfen erreicht. Da sich auch die Ausgeglichenheit im Geburtsgewicht ab einer Wurfgröße von 10 Ferkeln/Wurf kaum mehr verschlechtert, besteht in Bayern kein Handlungsbedarf, um die Wurfgröße zu begrenzen. Dennoch wurde das ökonomische Gewicht des Merkmals lebend geborene Ferkel im neuen Zuchtziel der EGZH für Mutterrassen verringert, während dafür die Merkmale abgesetzte Ferkel und aufgezogene Ferkel stärker gewichtet wurden. Auf diese Weise soll eine Stabilisierung der Wurfgröße bei gleichzeitiger Verbesserung der Ferkelvitalität erreicht werden.

Auch die Untersuchung des Faktors Wurfnummer ergab einen starken Einfluss auf das Geburtsgewicht und die Ausgeglichenheit im Wurf. Die Anzahl lebend geborener Ferkel pro Wurf ist bei den ersten beiden Würfen deutlich kleiner als bei den darauffolgenden Würfen. Zudem sind die Ferkel von Erstlingssauern leichter, jedoch ist der erste Wurf auch deutlich ausgeglichener. Die aus den Daten ermittelte durchschnittliche Nutzungsdauer von 2,5 Jahren macht deutlich, dass die meisten Sauen der Versuchsherde lange genug genutzt werden, um ihre volle Leistungsfähigkeit im Merkmal Wurfgröße von durchschnittlich 13,5 Ferkeln im 4. Wurf zu erreichen. Zudem werden die relativ hohen Leistungen der höheren Wurfnummern im Merkmal Wurfgröße etwa bis zum 6. oder 7. Wurf durch die durchschnittliche Nutzungsdauer im Bestand gut genutzt. Auch für die Einflussfaktoren Saison und Abferkelgruppe ergab sich in dieser Arbeit ein signifikanter Einfluss auf das Durchschnittsgewicht und die Ausgeglichenheit.

Projektleitung: Prof. Dr. K.-U. Götz
Projektbearbeiter: S. Ertl, Dr. A. Haberland
Projektlaufzeit: August 2015 bis Januar 2016

3.6 Entwicklung einer Zuchtwertschätzung für Schafe für die Merkmale aus den Stationsprüfungen



Zielsetzung

In Deutschland gibt es 8 Prüfstationen für Schafe, auf denen Mast- und Schlachtleistungsmerkmale von Nachkommenschaftsgruppen nach standardisierten Verfahren erfasst werden. Ein Station ist Grub, dort löste 1999 ein neu errichteter Stall die bisherigen Prüfstationen ab. Es werden Lämmer der Rassen Merinolandschaf, Schwarzköpfiges Fleischschaf und Suffolk gemästet und geschlachtet, wobei der Schwerpunkt auf dem Merinolandschaf liegt. Aus den Ergebnissen für die Merkmale der Mast- und Schlachtleistung wurden bislang die Indexzahlen tägliche Zunahmen, Futtermittelverwertung, Bemuskelung und Verfettung für die Väter ermittelt. Als Vergleichsgruppe galt das gleitende Mittel der letzten 2-3 Jahre, die Darstellung erfolgte als Relativzahl mit dem Mittel 100 und 10 Indexpunkten Standardabweichung.

Die Indexberechnung sollte durch eine Zuchtwertschätzung nach dem Tiermodell abgelöst werden. Zehn Merkmale der Mast- und Schlachtleistung sollten mit den genetischen Korrelationen in das Modell aufgenommen werden, darunter auch die Merkmale Fleischigkeit, Ultraschall Fleisch und Ultraschall Fett, die am lebenden Tier erfasst werden.

Im zweiten Teil des Projektes sollten für die außerbayerischen Stationen ebenfalls Zuchtwerte geschätzt werden. Eine wichtige Forderung war dabei, dass die Schätzläufe in

der Routine vollautomatisiert ablaufen können, auch im Hinblick auf die Kommunikation mit der zentralen Datenbank beim VIT Verden.

Methode

Die Varianzkomponenten wurden aus zwei vom VIT zur Verfügung gestellten Datensätzen geschätzt. Hierbei kam das Programmpaket DMU, Version 6, zum Einsatz. Die Berechnung der Parameter erfolgte multivariat in einem einfachen Modell mit den fixen Effekten Prüfungsjahr und der Covariablen Schlachtgewicht für die Schlachtleistungsmerkmale und Alter bei Prüfbeginn für die Merkmale tägliche Zunahmen und Futtermverwertung.

Mit den erhaltenen Varianz/Covarianz Matrizen wird die Zuchtwertschätzung für 11 Merkmale aus der Stationsprüfung mit dem Programmpaket MiX99 durchgeführt. Damit die Zuchtwertschätzung automatisch ablaufen kann, wurden entsprechende Schnittstellen definiert. Der Programmablauf beinhaltet folgende Schritte:

- Abruf aktueller Daten aus den VIT-Datenbanken via Webservice
- Datenaufbereitung und Plausibilitätsprüfung mit SAS 9.2
- Durchführung der ZWS mit MiX99 und ApaX (Sicherheiten)
- Standardisierung der Zuchtwerte, Aufbereitung und Statistiken mit SAS 9.2
- Rücklieferung der aktuellen Zuchtwerte an VIT via Webservice
- Bei VIT: Blending der Zuchtwerte Station mit Feldzuchtwerten und Darstellung in Ovicap
- Senden der Rohdaten und Ergebnisse an ZwiSSS für Darstellung und Prüfung der Ergebnisse

Die Standardisierung erfolgt innerhalb der Rasse für jede Station getrennt auf ein Mittel von 100 mit einer Standardabweichung von 20 Punkten.

Ergebnisse

In Tabelle 1 sind die Ergebnisse der Varianzkomponentenschätzung dargestellt. Die Heritabilitäten halten sich im erwarteten Rahmen, wobei die Beckennierenfettmenge den höchsten Wert aufweist, während Werte für Oberflächenfettnote und die Ultraschallmerkmale am niedrigsten sind. Die Ultraschallwerte und die Fleischigkeitsnote werden am lebenden Tier erfasst und zeigen keine bis geringe Zusammenhänge zu den Schlachtleistungsmerkmalen.

Tabelle 1: Heritabilitäten auf der Diagonalen, genetische (oberhalb) und phänotypische (unterhalb der Diagonalen) Korrelationen für Merkmale der Stationsprüfung

	TZ	FVW	USF	USM	RMF	KUF	SBR	OFN	NF	FLN
TZ	0,509	-0,696	0,186	-0,012	0,054	-0,101	-0,066	0,179	-0,046	0,039
FVW	-0,752	0,548	-0,203	0,274	0,039	0,101	0,068	-0,136	0,197	0,290
USF	0,027	0,021	0,402	-0,348	-0,350	-0,428	-0,353	0,066	0,096	-0,012
USM	0,124	-0,010	0,127	0,253	0,437	0,259	-0,226	-0,319	-0,020	0,030
RMF	0,153	-0,047	-0,086	0,377	0,535	0,560	0,193	0,171	0,206	-0,086
KUF	0,078	0,024	-0,076	0,291	0,527	0,586	0,240	-0,032	0,099	0,028
SBR	0,102	0,065	0,020	0,219	0,211	0,350	0,489	-0,081	0,277	0,045
OFN	0,045	-0,168	-0,153	-0,100	-0,021	-0,079	-0,272	0,363	-0,377	-0,109
NF	-0,025	0,144	0,098	0,056	0,091	0,159	0,287	-0,423	0,727	0,285
FLN	0,071	0,097	-0,004	0,021	0,206	0,283	0,150	-0,089	0,133	0,429

In mehreren Schritten erfolgte die Datenbereinigung der Datensätze der verschiedenen Stationen. Probleme bereitete dabei, dass keine einheitliche Merkmalsdefinition und Schnittstelle vorhanden war, dass beim Datenimport in ovicap keine Plausibilitätsprüfung erfolgt und in der Eingabemaske beim VIT weder Definitionen der Merkmale noch die Einheiten angezeigt werden.

Die Zuchtwertschätzung läuft seit August 2015 für die acht deutschen Prüfstationen einmal wöchentlich in der Nacht von Dienstag auf Mittwoch. Den jeweiligen Stationen werden die Leistungsdaten neu hinzu gekommener Prüfungstiere, Tiere außerhalb der Plausibilitäts Grenzen und die Tiere, für die erstmals Zuchtwerte geschätzt wurden, übermittelt. An ZwiSSS erfolgt die Übermittlung der Rohdaten, das Modell, die fixen Schätzeffekte und die Ergebnisse der Zuchtwertschätzung per E-Mail.

Für folgende Stationen wurden bisher Zuchtwerte geschätzt und an das VIT geliefert:

Prüfstation	Prüfungstiere	Rücklieferung Zuchttiere mit Zuchtwert
Grosskreutz	1.372	574
Grub	2.202	2.056
Iden	2.633	2.190
Köllitsch	1.551	1.587
Laage	628	724
Marbach	953	968
Neumühle	1.122	988
Schöndorf	6.124	8.588

Die Sicherheiten der Zuchtwerte liegen für die Vatertiere (typischerweise mit 6 Nachkommen) zwischen 52 und 64%, für die Mütter der Prüftiere mit einem Nachkommen auf Station zwischen 27 und 36%. Mit der Anzahl der Nachkommen steigt die Sicherheit auf Werte zwischen 70 und 80% bei 16 Nachkommen. Im Jahr 2015 wurden nur Elterntiere in Ovicap eingespielt, die mindestens einen geprüften Nachkommen auf Station haben.

Die Zusammenhänge zwischen den bisherigen Indexzahlen und den Zuchtwerten sind für die Merkmale Tageszunahmen und Futtermittelverwertung sehr hoch, für die anderen Merkmale zu den Indexzahlen Bemuskelung bzw. Verfettung im mittleren Bereich.

Projektleitung: Ulrich Geuder
Projektbearbeitung: Ulrich Geuder
Laufzeit: 2013 – 2016

3.7 Entwicklung einer Zuchtwertschätzung für Charakter bei Braunvieh und Fleckvieh

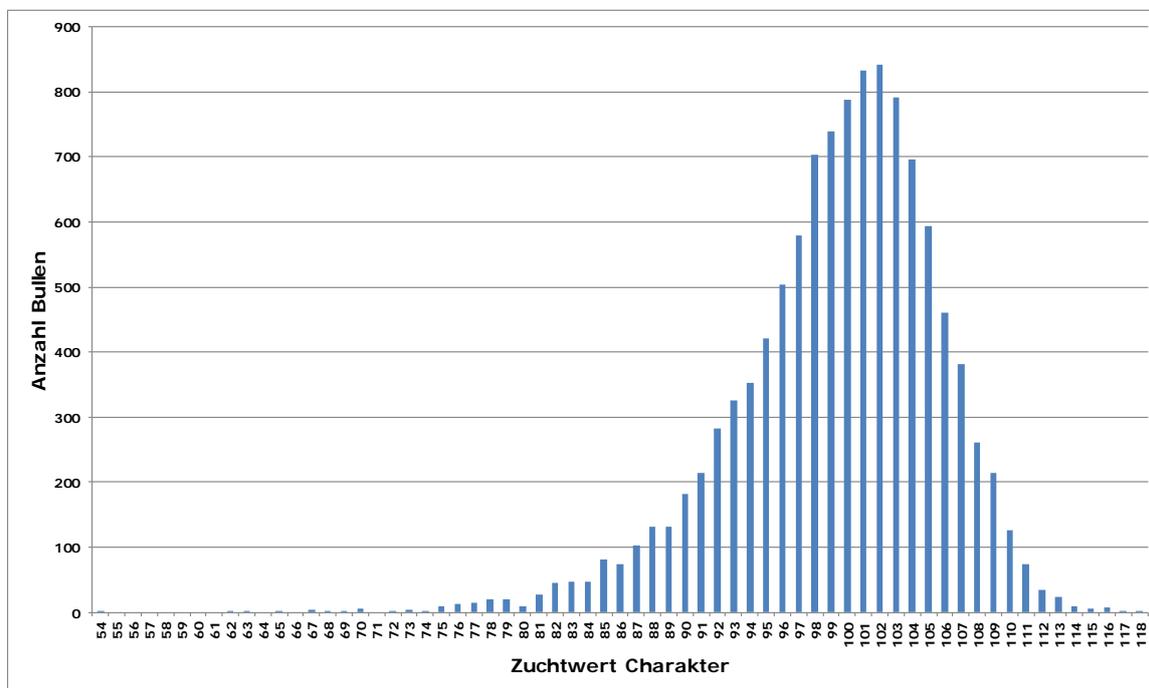


Abbildung 1: Verteilung der Zuchtwerte Charakter von Fleckvieh-Bullen mit mind. 20 Töchtern

Zielsetzung

Dem Tierverhalten, bzw. dem Charakter einer Kuh wird in der Praxis große Bedeutung zugemessen. Neben dem Aspekt der Unfallverhütung beeinträchtigen nervöse, teilweise auch aggressive Tiere den Betriebsablauf in nicht unerheblichem Maße. Dabei ist sowohl das Verhalten der Kuh in der Herde und im Umgang mit dem Menschen als auch die Umgänglichkeit beim Melkvorgang (Melkverhalten) von Bedeutung. In einer Umfrage zum Thema Kuhcharakter, die 2014 im Rahmen einer Bachelorarbeit durchgeführt wurde, antworteten mehr als 95% der Befragten, dass ihnen der Charakter einer Kuh wichtig oder sehr wichtig ist. Um das Merkmal züchterische zu bearbeiten zu können, wurde deshalb eine konventionelle und darauf aufbauend eine genomische Zuchtwertschätzung für das Merkmal Charakter entwickelt.

Methode

Datenbasis für die Zuchtwertschätzung sind die Ergebnisse der Nachzuchtbewertung, im Rahmen derer Charakter als „Mangel Nervosität“, erfasst wird. Hierbei erfolgt die Feststellung des Merkmals in allen an der ZWS Exterieur beteiligten Ländern anhand einer einheitlichen dreistufigen Skala (nicht nervös, leicht nervös, stark nervös). Für die

Entwicklung der konventionellen ZWS lagen mehr als 1,1 Millionen Datensätze beim Fleckvieh und 229.663 Datensätze beim Braunvieh vor, wobei für die konventionelle ZWS das Modell der Routine-Zuchtwertschätzung verwendet wurde. In diesem Modell werden das Beurteilerjahr, Jahr und Saison, das Kalbealter, das Laktationsstadium bei der Beurteilung, die Kalbnummer der Mutter und der Abstand vom Melken bis zur Beurteilung berücksichtigt. Die Korrektur des Betriebsmanagements erfolgt direkt über den fixen Effekt Betrieb, bzw. den Herdenjahreseffekt sowie über einen zufälligen Effekt Betriebsjahr.

Basis für die genomische Zuchtwertschätzung waren die konventionellen Zuchtwerte von 6.248 Kalibrierungstieren beim Fleckvieh und 1.643 Kalibrierungstieren beim Braunvieh. Die Vorhersagekraft der genomischen Zuchtwerte bei genomischen Jungvererbern wurde in umfangreichen Validierungsstudien überprüft.

Ergebnisse

In Voruntersuchungen wurden, im Vergleich mit den übrigen Exterieurmerkmalen, niedrige Heritabilitäten von 0,03 bei Braunvieh und von 0,06 bei Fleckvieh geschätzt und in der ZWS verwendet.

Die Anzahl an Töchtern, für die ein Ergebnis „Nervosität“ vorliegt, ist aufgrund des Ausschlusses von einzelnen Tieren, in der Regel niedriger als bei den übrigen Exterieurmerkmalen. Nimmt man die Gesamtheit der Bullen, deren Zuchtwert Temperament konventionell veröffentlicht werden kann (11.251 Fleckvieh- und 2.033 Braunviehbullen), so haben diese durchschnittlich 79,4 bzw. 64,0 Töchter für das Merkmal. Aufgrund der geringeren Töchterzahl und der niedrigen Heritabilitäten liegt die durchschnittliche Sicherheit der konventionellen Zuchtwerte bei 50 bewerteten Töchtern nur bei 54,0% bzw. 44,5%.

In beiden Rassen zeigte sich eine schiefe Verteilung der Zuchtwerte (s. Abb. 1 Fleckvieh), d.h. ein höherer Anteil von Bullen mit sehr niedrigen Zuchtwerten. Diese Verteilung ist den Ausgangsdaten geschuldet, da nur negative Abweichungen (nervöse Töchter) und nicht das andere Extrem „sehr ruhige Töchter“ erfasst werden. Der genetische Trend für das Merkmal ist ebenfalls in beiden Rassen relativ stabil. Er entspricht damit in etwa dem phänotypischen Trend, da der Anteil von als nervös eingestuften Kühen in den letzten Jahren relativ konstant war.

Die Ergebnisse der konventionellen ZWS wurden an die Zuchtorganisationen verschickt. Die Resonanz auf diese Ergebnisse war durchwegs positiv, so dass konsequenterweise eine genomische Zuchtwertschätzung für das Merkmal entwickelt und in Validierungsstudien, in denen die Daten der letzten vier Jahre abgeschnitten wurden, getestet wurde. Dabei ging es insbesondere um die Güte der Vorhersagekraft der genomischen Zuchtwerte bei „Genomischen Jungvererbern (GJV)“. Es zeigte sich, dass der genomisch optimierte Zuchtwert (goZW) aus dem Validierungslauf (bei Verzicht auf die bereits vorliegenden Töchterleistungen) noch eine relativ ungenaue Vorhersagekraft

für die töchterbasierten goZWs (Ergebnisse der aktuellen ZWS mit Töchterleistungen) hat. Da es sich beim Charakter um ein Merkmal mit hoher Selektionsrelevanz handelt (mit problematischen Bullen wird häufig nicht besamt), muss eine Veröffentlichung von genomischen Zuchtwerten für alle Bullen, insbesondere bei GJV, deshalb als kritisch angesehen werden.

Aufgrund der Vorteile genomischer Zuchtwerte (der goZW vereint die grundsätzlichen Vorteile der konventionellen ZWS mit den zusätzlichen Informationen aus der Typisierung), soll dennoch nicht auf die Nutzung genomischer Zuchtwerte verzichtet werden. Im „Beratenden Ausschuss Zuchtwertschätzung beim Rind“ wurde deshalb beschlossen, dass die Kennzeichnung geprüfter Bullen im Balkendiagramm zukünftig auf der Basis des (unveröffentlichten) genomischen Zuchtwerts und nicht mehr anhand der korrigierten Bewerterabweichung erfolgt. Bei genomischen Jungvererbern erfolgt aufgrund der niedrigen Sicherheiten keine Kennzeichnung.

Um in Zukunft Zuchtwerte für das Merkmal Charakter veröffentlichen zu können, soll in einem Folgeprojekt sowohl an einer Verbesserung der Datenerfassung als auch an einer Verbesserung der ZWS gearbeitet werden. Aktuell wird bereits eine erweiterte Skala zur Erfassung des Merkmals in der Nachzuchtbewertung getestet. Auch wird die Einbeziehung zusätzlicher Informationsquellen angedacht.

Projektleitung: Dr. D. Krogmeier
Projektbearbeitung: Dr. D. Krogmeier
Projektpartner: LfL-ITZ 3c, LfL-ITZ 1a
Projektlaufzeit: 2014 – 2015

3.8 Pro Gesund 2015

Allgemeine Projektentwicklung im Jahr 2015

Wie bereits 2014 wurde im Jahr 2015 versucht, die Akzeptanz unter den bayerischen Milchviehhaltern zu erhöhen. Leider waren die Umstände schwierig. Die 2014 begonnene Antibiotikamengenerfassung im Rinder-, Schweine- und Geflügelmastbereich im Rahmen der Ratifizierung der 16. AMG Novelle hat bei den Landwirten die Sensibilität im Hinblick auf Gesundheitsdaten erhöht. Zwar sind Milchviehhalter oft nur indirekt betroffen, dennoch fühlen sich viele Landwirte durch diese Antibiotikamengenerfassung bevormundet und kontrolliert. Durch die gesetzlich vorgeschriebene Herausgabe betriebsinterner Daten und deren Auswertungen mit dem Ziel von Maßregelungen bei Überschreitungen befürchten viele Landwirte Konsequenzen und unter Umständen auch Sanktionen. Die Angst vor derartigen Folgen projizieren viele Milchviehhalter unberechtigterweise auf Pro Gesund, da dieses Projekt ebenfalls auf betriebsinternen Gesundheits- und MLP-Daten basiert. Deshalb wurde der Fokus 2015 auf die Schulung von Multiplikatoren, insbesondere der Leistungsoberprüfer (LOP) des LKV Bayern, gelegt.

Parallel dazu wurde versucht, die Attraktivität von Pro Gesund zu erhöhen, indem die Webanwendung für Landwirte und Tierärzte weiter optimiert wurde. Die Einbeziehung der bayerischen Gesundheitsdaten in die Zuchtwertschätzung konnte 2015 erfolgreich umgesetzt werden, ein wichtiger Meilenstein in der Projektentwicklung wurde damit erreicht.



Foto: Tobias Hase

Webanwendung „Pro Gesund Service“

Allgemeines zur Weiterentwicklung der bestehenden Bestandteile der Webanwendung

Im Jahr 2015 wurde weiter an der Optimierung und Verbesserung der Userfreundlichkeit der Webanwendung *Pro Gesund Service* gearbeitet. So wurde z.B. die Aktionsliste im Bereich Fruchtbarkeit verbessert, in dem nun auch die Tage seit der letzten gemeldeten Besamung mit angegeben werden. Durch diese Erneuerung kann im Rahmen der sonographischen, aber auch der manuellen Trächtigkeitsuntersuchung die Größe der Frucht besser eingeschätzt werden und Risikoträchtigkeiten früher erkannt bzw. einzelne Tiere zur Wiedervorstellung vermerkt werden.

Neu ist auch die Aktionsliste Stoffwechsel. Hier werden jene Tiere gelistet, die zwischen der aktuellen und den vorangegangenen Probemelkungen (PM) Schwellenwerte überschritten haben oder Auffälligkeiten in der Milchleistung zeigen. So wird die Differenz der Milchmenge (in kg) zwischen den zwei letzten PM ausgewiesen, aber auch der prozentuale Leistungsabfall angezeigt. Weichen wichtige Werte im Bereich der Milchinhaltsstoffe ab, so wird der auffällige Wert rot hinterlegt. Stoffwechselspezifische Diagnosen werden angezeigt, damit können Risikotiere (z.B. bei Verdacht einer primären Ketose) rascher erkannt werden, bevor die Tiere klinische Symptome entwickeln. Neu ist in der Webanwendung *Pro Gesund Service* für Tierärzte auch die Liste „auffällige Tiere“. Sie stand bereits vorab den Landwirten zur Verfügung, nicht jedoch den Tierärzten. Ähnlich den Aktionslisten können mit diesem Modul Risikotiere in allen Bereichen (Eutergesundheit, Fruchtbarkeit und Stoffwechselgesundheit) inklusive der vom Programm ermittelten Auffälligkeiten gelistet werden.

Modul „Stoffwechsel“ für Landwirte freigeschaltet

Nachdem bereits 2014 das Stoffwechselmodul für die bayerischen Tierärzte freigeschaltet werden konnte, war es Anfang 2015 auch für die bayerischen Landwirte soweit. Da die Webanwendung „LKV-Herdenmanager“ (ehemals RDV4M) für Landwirte wesentlich umfangreicher ist als die Webanwendung für Tierärzte, war die Implementation deutlich aufwendiger.

Um Redundanzen im LKV-Herdenmanager zu vermeiden, wurde das Modul für die Landwirte vergleichsweise straff gehalten. Hauptaugenmerk wurde auf die Energie- und Nährstoffversorgungstabelle der Herde gelegt.

Daneben stehen dem Landwirt Auswertungen in der Diagnoseentwicklung der Herde, im Diagnosenvergleich der Herde mit der Population und im Bereich der stoffwechselbedingten Abgänge zur Verfügung. Eine untergeordnete Rolle spielten die einzelnen PM Ergebnisse. Diese konnte der Landwirt schon seit längerer Zeit unter *>Graphik/Probemelkungen* abrufen. Neu ist aber auch hier die Möglichkeit, die Entwicklung der Herde durch das „Übereinanderlegen“ von PM Ergebnissen mit einem Blick zu erfassen. Hierzu wurde eine neue „Filterfunktion“ eingebaut, die eine Auswahl der gewünschten PM Ergebnisse ermöglicht.

Technische Neuerung: LKV App für Landwirte

Bereits 2014 wurde in Abstimmung mit den Vertretern der bayerischen Tierärzte die Möglichkeit zur Erfassung von Beobachtungen und Diagnosen durch Landwirte eröffnet. 2015 wurde durch die Inbetriebnahme der LKV-App (RDV-Mobile) dieses Angebot nochmals erweitert.

Der Landwirt kann nun mittels Smartphone tagesaktuelle Aktionslisten im Stall generieren, die Leistungen einzelner Tiere abrufen oder Beobachtungen und Diagnosen erfassen. In der Einzeltieransicht sind sämtliche Ereignisse (Belegungen, PM Ergebnisse, Kalbungen, Beobachtungen usw.) im Leben eines Tieres gelistet. Mit Hilfe der App kann der Landwirt neue Beobachtungen oder Diagnosen zum ausgewählten Einzeltier rasch und problemlos erfassen. Die Funktion „Auswahl Aktion“ ermöglicht es, für das einzelne Tier unterschiedliche Aktionen abzuspeichern: Brunstbeobachtungen, Belegungstermine, TU Ergebnisse, Trockenstelltermine, Eigenbestandsbesamungen oder über den Punkt „Sonstige“ tiergesundheitsliche Beobachtungen. Die Beobachtungen untergliedern sich, in Anlehnung an die Erfassung im Webmodul, in mehrere Klassen (Geburtsgeschehen, Fruchtbarkeit, sonstige Symptome, Klauen- und Gliedmaßen, Euterkrankheiten, Atemwegserkrankungen, Stoffwechselstörungen und Kälberkrankheiten). Die Möglichkeit der Nutzung einer App steigerte vor allem bei jungen Betriebsleitern die Attraktivität einer Teilnahme an Pro Gesund.

Tabelle 1: Anzahl der peripartalen Beobachtungen und deren Inzidenz für die Krankheitsbilder Ret. sec. und Downer Cow Syndrom (2012-2015, Quelle Dr. C. Egger Danner, ZAR)

Land	Rasse	Anzahl Beobachtungen	Inzidenz Ret. sec. (%)	Inzidenz Downer Cow Syndrom (%)
Bayern	Fleckvieh	2.076.677	4,88	2,46
	Braunvieh	304.177	5,76	2,22
Österreich	Fleckvieh	775.222	4,11	3,16
	Braunvieh	71.702	4,53	2,71
Baden-Württemberg	Fleckvieh	232.799	5,46	2,11
	Braunvieh	78.938	5,66	2,53

Integration der bayerischen Daten in die Zuchtwertschätzung

Die im Rahmen der Kalbemeldung mögliche Eingabe von peripartalen Beobachtungen hat sich in Bayern durchgesetzt (siehe Tabelle 1). Mit rund 2,4 Millionen Meldungen übernimmt Bayern zahlenmäßig den größten Anteil an Beobachtungen (vgl. Österreich ca. 850.000 Beobachtungen, Baden-Württemberg ca. 300.000 Beobachtungen).

In Österreich wurden peripartale Diagnosen durch Tierärzte bereits seit 2007 erfasst, die Erfassung bzw. Meldung durch den Landwirt wurde dagegen erst 2014 eingeführt. Durch

die beiden Erfassungswege bot sich die Gelegenheit, die Landwirtsbeobachtungen zu validieren. Tabelle 2 zeigt Ergebnisse von Egger-Danner (2015), die belegen, dass sich die Korrelationen zwischen den Zuchtwerten (Si > 30%) ohne Beobachtungen und mit Beobachtungen im Bereich von 0,99 bewegen. Beobachtungen des Landwirts scheinen demnach für die Zwecke der Zuchtwertschätzung nahezu gleichwertig mit tierärztlichen Diagnosen zu sein.

Tabelle 2: Korrelation zwischen den Zuchtwerten mit und ohne Beobachtungen (Quelle: Dr. C. Egger-Danner, ZAR)

	Mastitis	Frühe Fruchtbarkeitsstörungen*	Zysten	Downer Cow Syndrom
Datenumfang	23.690	29.862	23.427	30.850
Datenumfang gesamt	969.785	1.055.738	951.695	1.075.664
Korrelation im ZW	0,994	0,987	0,986	0,989

** Unter frühen Fruchtbarkeitsstörungen sind alle Meldungen in dem Zeitraum 0 – 90 Tage p.p. zu zählen, d.h. neben der Ret. sec. werden hier auch Krankheiten wie z.B. die Endometritis abgebildet.*

Projektleitung: Dr. Dr. Eva Zeiler

Projektbearbeitung: Dr. Dr. Eva Zeiler, Pamela Bechter, Dr. A. Haberland, Dr. D. Krogmeier

Projektpartner: LfL-ITZ, LKV Bayern e.V.

Projektlaufzeit: 2013-2016

3.9 Genotypisierung von Rinderembryonen

Zielsetzung

Mit einem Forschungsprojekt zur Etablierung eines Verfahrens zur genomischen Evaluation von Rinderembryonen beschäftigen sich gemeinsam die Bayern-Genetik GmbH, der Lehrstuhl für Tierzucht der TU-München, der Lehrstuhl für Molekulare Tierzucht und Biotechnologie der LMU-München und das ITZ. Mit der Möglichkeit, Rinderembryonen zum Zeitpunkt ihrer Entnahme aus dem Uterus oder bei *in vitro* produzierten Embryonen im Blastozystenstadium zu genotypisieren sind zahlreiche züchterische Vorteile verbunden. Man kann eine Geschlechtsbestimmung durchführen, den Hornlosstatus feststellen, Erbfehlerträger erkennen und genomische Zuchtwerte für den Embryo schätzen. Für die Durchführung sind verschiedene molekulargenetische Methoden wie die genomweite Amplifizierung (WGA, engl. *Whole Genome Amplification*) und die Hochdurchsatz-Genotypisierung erforderlich, die schon seit Jahren erfolgreich angewendet werden, jedoch zur Analyse von Biopaten von Embryonen nicht etabliert sind.

Methodik

Der Erfolg einer Genotypisierung hängt stark von der Qualität und Quantität der eingesetzten DNA ab. Nach einer Embryo-Biopsie ist die DNA-Ausbeute gering und es besteht das Risiko einer Probenkontamination mit Fremd-DNA bei Entnahme und Verpackung der Embryo-Bioptate im Labor. Zur Schonung des Embryos sollen nur kleinstmögliche Bioptate entnommen werden. Für die im Projekt erforderlichen Genotypisierungen werden ~200 ng hochmolekulare genomische DNA benötigt. Da eine einzige diploide Zelle nur etwa 6 pg (0,006 ng) DNA enthält, ist für die Genotypisierung zunächst immer eine WGA notwendig. Für die WGA wurde durch den Lehrstuhl für Tierzucht der TU-München im Rahmen des Kooperationsprojekts ein effizientes Protokoll etabliert. Mit Hilfe einer speziellen DNA-Polymerase (Phi 29) wird eine exakte Amplifikation der eingesetzten DNA gewährleistet. Die Genotypisierung erfolgte mit dem Illumina 54K BeadChip.

Ergebnisse

Die *in vitro* Amplifikation, sowohl von Embryohälften als auch von kleineren Embryo-Biopataten (3-5 Blastomeren) ist erfolgreich gelungen. Nach der Vermehrung der DNA wurden das Geschlecht sowie der natürliche Hornstatus untersucht. Zusätzlich wurden die Embryonen auf den Trägerstatus der beim Fleckvieh bekannten Erbkrankheiten getestet. Die Methodik der genomweiten Amplifikation mit anschließender Bestimmung des Geschlechts, des natürlichen Hornstatus sowie die Untersuchung auf Erbfehler wurden durch den Lehrstuhl für Tierzucht der TU-München soweit optimiert, dass die Ergebnisse mittlerweile innerhalb von etwa 24 Stunden nach der Embryo-Biopsie vorliegen, was eine optimale Weiterentwicklung des Embryos gewährleistet. Bis zum Ende des zweiten Projektjahrs wurden im Rahmen des Projekts 27 Kälber geboren, bei denen nur in einem Fall das am Embryo bestimmte Geschlecht nicht mit dem des daraus geborenen Kalbes

übereinstimmte. Bei einem Embryo-Kalb Paar wurde der Hornstatus falsch interpretiert, da die Bande auf dem Gel sehr schwach ausgeprägt war. Die bei Embryonen und daraus geborenen Kälbern analysierten Erbfehlerstatus stimmten zu 100% überein.



Natürlich hornlose Kälber. Der Hornstatus wurde durch Genotypisierung im Rahmen der Embryo-Biopsie festgestellt.

Die „Call Rate“ (CR) ist ein Maß für die Qualität einer Genotypisierung. Extrahiert man DNA aus Blut, liegt sie typischerweise bei 0,998. Mit der DNA aus Embryo-Bioptaten wurde in den ersten zwei Durchgängen eine durchschnittliche CR von 0,907 erreicht. Die Erfahrungen zeigen, dass CR unter 0,9 in der genomischen Zuchtwertschätzung Probleme bereiten. Im ersten Durchgang lagen die CR alle über 0,85 und einem Durchschnitt von 0,932, was einem sehr guten Ergebnis entspricht. Im zweiten Durchgang lagen sie im Schnitt mit 0,882 etwas niedriger, was wahrscheinlich auf die Entnahme von zu kleinen Bioptaten in dieser Versuchsreihe zurückzuführen ist. Die Korrelationen zwischen den Genotypen des Embryos und den daraus resultierenden Kälbern lagen im ersten Durchgang im Durchschnitt bei 0,993 und beim zweiten Durchgang bei 0,969.

Projektleitung: Dr. Myriam Reichenbach (Bayern-Genetik GmbH)

Projektbearbeitung (von Seiten des ITZ): Dr. Reiner Emmerling, Dr. Christian Edel, Dr. Eduardo Pimentel, Dr. Horst Dieter Reichenbach

Kooperation: Prof. Dr. Ruedi Fries (TU-München), Prof. Dr. Eckhard Wolf (LMU-München), Kilian Simmet (LMU-München), Dr. Simone Jung (Bayern-Genetik GmbH), Dr. Jakob Scherzer (Bayern-Genetik GmbH), Dr. Jürgen Duda (LKV Bayern), Dr. Doris Seichter (GeneControl GmbH)

Projektförderung/Finanzierung: Bayer. Forschungsförderung (AZ 1031-12) und Bayern-Genetik GmbH

Projektlaufzeit: 2013 – 2016

3.10 Kombinierte Zuchtwertschätzung für Pferde der Rassen Süddeutsches Kaltblut und Haflinger/Edelbluthaflinger

Zielsetzung

In Deutschland werden seit 20 Jahren für die Deutsche Reitpferdepopulation anhand von Turniersportergebnissen Zuchtwerte geschätzt, seit 2001 wurden die Ergebnisse der



Eigenleistungsprüfungen integriert und jährlich im Herbst veröffentlicht. Neben der Reitpferdepopulation haben in Bayern die Rassen Süddeutsches Kaltblut und Haflinger eine große Bedeutung. Deswegen entwickelte die Landesanstalt für Landwirtschaft Zuchtwertschätzverfahren für diese Rassen. Diese sollen die erhobenen Daten bestmöglichst nutzen, um der Zuchtleitung die Selektionsentscheidungen zu erleichtern und einen hohen Zuchtfortschritt zu ermöglichen. Weil zwischen den Haflingerzuchten ein reger Blutaustausch stattfindet, werden bei dieser Rasse die Daten möglichst vieler Zuchtverbände integriert.

Material und Methoden

Die Daten sind in der Datenbank des Landesverbandes Bayerischer Pferdezüchter gespeichert. Die erste Zuchtwertschätzung wurde 1999 und 2000 entwickelt. Es flossen die Daten der Leistungsprüfungen von Hengsten und Stuten auf Station und im Feld ein. Varianzkomponenten wurden mit VCE und die Zuchtwerte mit PEST geschätzt. Die erste Veröffentlichung von Zuchtwerten für Haflinger und Süddeutsches Kaltblut erfolgte im Jahr 2001, nachdem die Zahlen bei den Gremien des Zuchtverbandes vorgestellt und eingehend diskutiert worden waren. Auf Wunsch des Landesverbandes Bayerischer Pferdezüchter wurden ab dem Jahr 2007 die Bewertungen der äußeren Erscheinung bei den Körungen und Stutbuchaufnahmen mit in die Zuchtwertschätzung aufgenommen, die Fohlenschauen wurden 2011 bei den Haflingern und 2014 beim Süddeutschen Kaltblut integriert.

Tabelle 1: Datengrundlage für die Zuchtwertschätzung nach Prüfungsart und Rasse

	Haflinger/Edelbluthaflinger		Süddeutsches Kaltblut	
	gesamt	2015	gesamt	2015
Hengstleistungsprüfung	803	23	394	14
Stuten Stationsprüfung	2.031	62		
Stuten Feldprüfung	1.097	56	3042	109
Körung	1.488	29	1338	54
Stutbuchaufnahme	11.736	115	7.984	193
Fohlenschau	4.522	51	1.334	98

Die Anzahl der Datensätze und die Prüfungsformen für die jeweilige Rasse gehen aus Tabelle 1 hervor.

Die Exterieurbewertungen gehen bis auf das Jahr 1970 zurück und erfolgen bei den Fohlenschauen, sowie Herdbuchaufnahmen (Körung und Stutbuchaufnahme). Die Körpermaße Größe, Brustumfang und Röhrbein werden hierbei gemessen, die Bewertung in 6-7 weiteren Merkmalen erfolgt durch eine Kommission auf einer Skala von 1 (sehr schlecht) bis 10 (ausgezeichnet).

Von den Eigenleistungs- und Nachkommenschaftsprüfungen liegen Daten seit 1990 vor. Die Beurteilung der Pferde erfolgt durch Sachverständige auf einer Skala von 1 bis 10 für bis zu 27 Merkmale, die Noten für Rittigkeit und Fahranlage werden von Fremdreitern bzw. Fremdfahrern vergeben. Die Merkmale Trab und Schritt werden sowohl bei der Leistungsprüfung (teilweise auch mehrfach) als auch bei der Herdbuchaufnahme bewertet.

Für alle Merkmale wurden mit einem BLUP-Tiermodell Varianzkomponenten bivariat geschätzt. Als fixer Effekt wird das Alter zum Zeitpunkt der Beurteilung und die Prüfungsgruppe (Ort * Prüfungsdatum * Prüfungskommission * Geschlecht) bei den Leistungsprüfungen bzw. Vergleichsgruppe (Aufnahmejahr * Herdbuchkommission * Geschlecht) bei den Herdbuchaufnahmen berücksichtigt. Trab und Schritt gehen als wiederholte Beobachtungen in das Modell ein. Die Varianzkomponenten werden regelmäßig überprüft, seit 2009 kommt hierfür das Programmpaket DMU zum Einsatz. Die Zuchtwerte werden mit MiX99 geschätzt, anschließend auf einen Mittelwert von 100 und eine Standardabweichung von 20 Punkten standardisiert. Als Basis dient das gleitende Mittel der Zuchtpopulation mit einem Alter zwischen 7 und 15 Jahren. Eine Trennung der Rassen Haflinger und Edelbluthaflinger wird in der Zuchtwertschätzung nicht vorgenommen.

Ergebnisse

Die geschätzten Heritabilitäten von Haflinger und Süddeutschem Kaltblut zeigen die gleichen Tendenzen. Die höchsten Werte zeigt das Merkmal Stockmaß (Süddeutsches Kaltblut 0,72, Haflinger 0,63), die Werte für die Merkmale Typ und Gebäude bewegen sich zwischen 0,27 und 0,34. Die Grundgangarten Trab und Galopp liegen mit 0,25 bis 0,27 im mittleren Bereich, der Schritt mit 0,16 und 0,18 deutlich niedriger. Die Interieurmerkmale beim Haflinger werden nur bei den Stationsprüfungen erfasst. Dort

wird die Notenskala sehr wenig ausgenutzt, die Heritabilität für die Umgänglichkeit liegt deshalb bei nur 0,08, die für die Lern- und Leistungsbereitschaft bei 0,11. Beim Süddeutschen Kaltblut werden keine Stationsprüfungen durchgeführt, die bei den Feldprüfungen erhobenen Interieurmerkmale zeigen Heritabilitäten zwischen 0,14 und 0,17, also etwas höher als beim Haflinger.

Die Zuchtwertschätzung wird einmal jährlich nach Abschluss der Merkmalserfassung aus den verschiedenen Prüfungsformen am Jahresende durchgeführt. 2015 konnten für 14.080 Kaltblüter und 33.962 Haflinger Zuchtwerte geschätzt werden. Veröffentlicht werden Einzel-, Teil-, und Gesamtzuchtwerte ab einer Sicherheit von 50%. Diese Sicherheiten werden von Tieren erreicht, wenn sie in dem betreffenden Merkmal mindestens eine Eigenleistung vorweisen können. Liegen Herdbucheintragung und Eigenleistungsprüfung vor, steigen die Sicherheiten im Gesamtzuchtwert auf über 60%. Die Ergebnisse aller aktiven Hengste und Stuten werden im Internet veröffentlicht und stehen in sämtlichen Katalogen des Landesverbandes Bayerischer Pferdezüchter. In den Hengstverteilungsplänen sind sämtliche Einzelzuchtwerte, sowie die Teil- und Gesamtzuchtwerte aufgeführt, die Zuchtwerte für die Merkmale der äußeren Erscheinung werden grafisch dargestellt. Das Verfahren ist etabliert, die Zuchtwerte werden von den Züchtern und Zuchtverbänden interessiert beobachtet.

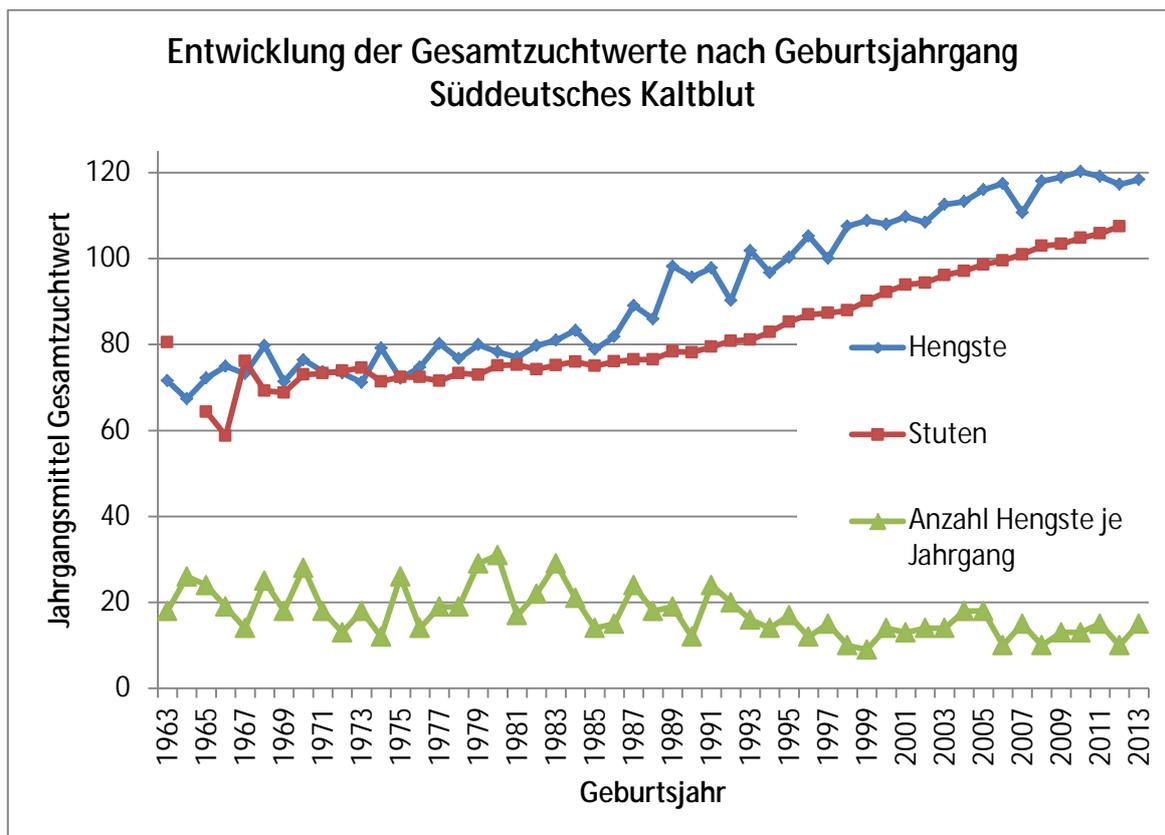


Abbildung 1: Entwicklung der Gesamtzuchtwerte nach Geburtsjahrgang

Abbildung 1 zeigt die Entwicklung der Gesamtzuchtwerte nach Geburtsjahrgängen. Erfreulich ist die deutliche Zunahme seit den Jahrgängen 1990 sowohl bei den aktiven

Stuten wie auch bei den gekörten Hengsten. Im Schnitt liegen die Gesamtzuchtwerte der männlichen Vererber 15 Punkte über denen der Stuten, weil bei der Körung auch stärker selektiert wird. Die Zahl der eingesetzten Väter lag bis 1990 deutlich höher als jetzt, allerdings war die Anzahl der bedeckten Stuten zu Beginn der 90er Jahre mit fast 1.500 nahezu doppelt so hoch wie im Jahr 2015. Durch die Anpassung der Basis beträgt die „Abschreibung“ pro Jahr ca. 1,5 Indexpunkte. Die Stuten des Geburtsjahrgangs 2013 liegen im Gesamtzuchtwert 26 Punkte über denen von 1993.

Projektleitung: Ulrich Geuder
Projektbearbeitung: Ulrich Geuder
Laufzeit: 2000 – 2030

3.11 Fachgespräch: Fleckvieh stark im Fleisch, am 31.03.2015

Bernhard Luntz

Nachdem im Jahr 2014 in der Fachpresse gelegentlich die bisher gewohnte Masttauglichkeit der Fleckviehkälber angezweifelt wurde, lud das Institut für Tierzucht für den 31.03.2015 zu einem Fachgespräch ein. Kritisiert wurde im Vorfeld vor allem, dass das Fleischbildungsvermögen infolge einer zu starken Betonung der Milchleistung mehr und mehr abhandengekommen wäre. Auch hält sich hartnäckig das Gerücht einer angeblich starken Einkreuzung von Red Holstein, was bei den daraus resultierenden Kälbern u.a. häufig zu fleckviehuntypischen roten Köpfen und feinem Knochenbau führen würde.

Neun Referenten aus den Bereichen Zucht, Ökonomie und Vermarktung nahmen hierzu in Fachreferaten Stellung. Dr. Henning Hamann vom LGL Kornwestheim stellte zunächst die phänotypischen und genetischen Trends bei den einzelnen Fleischleistungsmerkmalen vor. In den letzten Jahren legten die Mastbullen bei den Nettotageszunahmen stark zu, während die Handelsklasse in etwa gleich blieb. Dr. Hamann berichtete von großen Problemen in der Entwicklung der Datenmenge beim Merkmal Ausschachtung. Immer weniger Schlachthöfe melden die für eine Berechnung der Ausschachtung erforderlichen Lebendgewichte. Dr. Christian Fürst von der ZAR in Wien stellte aus den Modellrechnungen zum Zuchtziel Fleckvieh 2016 unterschiedliche Szenarien für die Gewichtung des Fleischwertes im GZW vor. Unter rein betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten müsste Fleisch ein Gewicht von nur ca. 5% im Gesamtzuchtwert erhalten. Mit einer Absenkung der Gewichtung würde der Selektionserfolg in diesem Merkmal jedoch deutlich zurückgehen und das Fleckvieh damit auf Dauer sein typisches Doppelnutzungsprofil verlieren.

Die Frage nach der Wirtschaftlichkeit in der Mast betrachtete Wilfried Naue von der Landwirtschaftskammer Niedersachsen. Im Vergleich zu Braunvieh und Holstein werden die ökonomischen Vorteile aus der sehr guten Mastfähigkeit des Fleckviehs durch die relativ hohen Kälberpreise größtenteils wieder kompensiert. Die Frage nach der richtigen Mastrasse müsse somit mehr unter dem Aspekt der persönlichen Vorliebe des jeweiligen Betriebes gesehen werden. Hierzu war die Information von Ulrich Geuder, ITZ Grub, eine wertvolle Ergänzung. Er zeigte auf, dass die Schlachtkörper in den letzten Jahren schon allein deshalb schwerer werden, weil auch bei höheren Tiergewichten noch rentable Tageszunahmen ohne stärkere Verfettung erzielt werden können. Das ist letztlich eine Folge des veränderten Fleckviehtyps über die letzten Jahre. Mahnende Worte gab es von Sebastian Brandmaier, der als Geschäftsführer der VVG Oberbayern-Schwaben für die Vermarktung von jährlich über 60.000 Kälbern verantwortlich ist. Nach seiner Wahrnehmung hat sich die Kälberqualität in den letzten Jahren deutlich verändert. Er führte dies auf die zunehmende Zucht auf Milchleistung, Einkreuzung von Red Holstein und die damit verloren gegangene weiße Farbzeichnung am Kopf zurück. Die Änderungen im Wachstumsverhalten der Jungbullen zeigte auch August Drescher, Bullenmäster aus Schwaben auf. Die Schlachtgewichte steigen an, was bei den Abnehmern zu Problemen

führen kann. Er warnte davor, die Rahmenentwicklung in der Zucht noch weiter zu forcieren. Die Abnehmerseite wurde von Christoph Brunner vertreten, Geschäftsführer am Schlachthof Pfarrkirchen. Auch er warnte vor zu großen und schweren Schlachtkörpern und wünscht sich eine möglichst homogene Bullenqualität. Bernhard Luntz vom ITZ konnte mit Auswertungen zur Rahmenentwicklung bei Jungkühen die Debatte versachlichen. Seit vier Jahren ist die Kreuzhöhe in der Nachzuchtbewertung nicht mehr angestiegen. Auch RH-Einkreuzungen sind schon seit langer Zeit kein Thema mehr, der RH-Blutanteil ist sogar leicht rückläufig in Bayern. Rote Köpfe werden in der Nachzuchtbewertung erfasst, zeigen aber nicht automatisch eine Typveränderung des Tieres an. Die Farbzeichnung ist zum Teil linienbedingt. Die Auffassungen eines praktischen Tierzüchters erläuterte Georg Kraus, erfolgreicher Fleckviehzüchter aus Schwaben. Aus seinen betriebswirtschaftlichen Auswertungen konnte er den hohen Einkommensbeitrag der Fleischkomponente über Schlachtkühe und Mastkälber aufzeigen. Er verwies auf den richtigen Doppelnutzungstyp, den die Besamungsstationen beim Ankauf der Jungbullen, neben den Zuchtwerten, beachten sollen.



Von links nach rechts: S. Brandhuber, U. Geuder, A. Drexler, C. Brunner, B. Luntz, G. Kraus, W. Naue, Dr. C. Fürst, Dr. H. Hamann, Prof. K.-U. Götz

Die lebhafteste Diskussion, geleitet von Prof. Dr. Götz, zeigte die Relevanz der Fleischkomponente im Fleckviehzuchtziel deutlich auf. Keinesfalls dürfe die Mastleistung der Bullenkälber als ein selbstverständliches Gut betrachtet werden. Insgesamt hat die Veranstaltung dazu beigetragen, durch die Argumente der Mäster, Züchter und Vermarkter ein gegenseitiges Verständnis für die jeweiligen Ansprüche zu fördern. Als

Resümee stellte sich am Ende klar heraus: Fleckvieh muss weiterhin stark in der Doppelnutzung bleiben.

4 Daueraufgaben

4.1 Leistungsprüfung Exterieur

Bernhard Luntz

Anzahl der Bewertungen nach Rassen im Jahr 2015 und Differenz zu 2014

	Fleckvieh	Braunvieh	Gelbvieh	Holstein	Gesamt
Jungkühe	38763 -838	5301 -1125	190 -60	1666 +275	45920 -1748
Kühe 2. Kalb		726			726
Kühe 3. Kalb	1653 +486	674 +588			2327 +619
Alle					48973 +52

Die Exterieurmerkmale rücken bei der Auswahl der Besamungsbullen zunehmend in den Fokus. Das zeigen u.a. Züchterumfragen, welche im Rahmen von Bachelorarbeiten am ITZ im letzten Jahr durchgeführt wurden. Die Einführung der überregional und länderübergreifend einheitlichen Systeme Fleckscore und Brownscore haben zu einer sehr hohen Standardisierung der Exterieurdaten beigetragen.

Im vergangenen Jahr war die flächendeckende Nachzuchtbewertung wegen krankheitsbedingter Ausfälle eine größere Herausforderung. Trotzdem wurde das Gesamtergebnis von 2014 sogar leicht überschritten. Der Schwerpunkt lag diesmal auf der Datenerfassung für Braunvieh, da nach einem Beschluss der Arbeitsgemeinschaft deutscher Braunviehzüchter auch für Herdbuchbewertungen das System Brownscore Anwendung finden soll. Für die Entwicklung der Formeln für Zweit- und Drittkalbskühe ist eine weitere Beschreibung in den Folgelaktationen notwendig. Dass hierbei mit den Kollegen aus Baden-Württemberg und Österreich zusammengearbeitet wird, belegt die gute Vernetzung über die Regionen. Bis Ende 2016 soll eine Notenberechnung auch für ältere Kühe angeboten werden, die dann auch den Einsatz bei der Bullenmütterbewertung ermöglicht. Bislang arbeitet Brownscore nur bei Erstlingskühen.

Ein weiterer Schwerpunkt in der Entwicklungsarbeit der Arbeitsgruppen ITZ 1a und ITZ 3c war die Installation eines Monitorings der Exterieurbewertungen für Bullenmütter der Rasse Fleckvieh. In bislang zwei Auswertungsdurchgängen wurden die Bewertungsergebnisse von 4800 Kühen, welche von Mitarbeitern der Fachzentren beschrieben wurden, untersucht. Die Leiter der Fachzentren bekommen die Ergebnisse zugesandt, um diese mit den Mitarbeitern zu besprechen. Als sicherlich vorteilhaft hat sich

auch die Integration aller österreichischen Bewertungsdaten erwiesen, die das Monitoring nach den gleichen Grundsätzen durchlaufen.

Infolge des neuen Kooperationsprojektes der Zuchtverbände mit dem Freistaat Bayern werden kontinuierlich neue Personen mit der Leistungsprüfung Exterieur an den Fachzentren beauftragt. Dies erfordert zu Beginn der Tätigkeit eine intensive Schulung in der Exterieurbewertung. Ende des Jahres 2015 fand die erste Schulungsmaßnahme in Grub statt. Über die FÜAK (<http://www.fueak.bayern.de/>) sind hierzu weitere Veranstaltungen im neuen Jahr geplant.



Abbildung 1: Die Mitarbeiter der AHG in Kempten steigen zukünftig auch in die Bewertung von Fleckviehkühen ein. Hierzu erfolgte am 30.10.15 am Versuchsbetrieb in Grub ein Seminar für die Anwendung von Fleckscore.

Eine gute Datenqualität erfordert eine ständige Überprüfung der eigenen Arbeit, auch im überregionalen Vergleich. Das alle zwei Jahre stattfindende Bewerterseminar zwischen Deutschland und Österreich fand im September in der Steiermark statt. Die acht bayerischen Nachzuchtbewerter mussten sich in einer Wiederholbarkeitsüber-



Abbildung 2: Hubert Anzenberger bespricht anhand der Auswertungsergebnisse mit den Teilnehmern die Kühe beim deutsch/österreichischem

prüfung mit den Kollegen aus Österreich, Baden-Württemberg und Hessen messen. Unter elf Arbeitsgruppen hat Bayern dabei die geringsten Abweichungen bei den wiederholten Beschreibungen erzielt. Dieses hervorragende Ergebnis unterstreicht die hohe Kompetenz der Leistungsprüfung Exterieur in Bayern.

4.2 Leistungsprüfung Schweine

Dr. Rudolf Eisenreich

An der LPA Grub wurden im vergangenen Jahr 4.802 Prüftiere eingestallt. Dies entspricht einer Verringerung um 174 Tiere zum Jahr 2014. Davon erzielten 4.644 Tiere einen vollständigen Prüfabschluss, 158 Tiere beendeten die Prüfung nicht. Die Ausfallquote betrug somit 3,29 %. Bei den Tieren ohne Abschluss sind sowohl die Tiere, die vor Prüfbeginn, als auch die, die während der Prüfung ausgeschieden sind, enthalten. Dabei schieden 1,67 % bereits vor Prüfbeginn und 1,62 % während der Prüfung aus. Bei den Ausfällen handelte es sich überwiegend 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. Seit dem Jahr 2014 werden in Zusammenarbeit mit der Abteilung Qualitätssicherung und Untersuchungswesen (AQU) auch bei den Endprodukten Tropfsaftverlust (TSV) und intramuskulärer Fettgehalt (IMF) ermittelt. Seit dem Jahr 2015 werden für die züchterische Bearbeitung des Ebergeruchs auch männliche, nicht kastrierte Tiere der Prüfung unterzogen und bei allen Prüftieren auftretende Hilfsschleimbeutel (akzessorische Bursitiden) an den Gliedmaßen erfasst.

Ausgewählte Prüfergebnisse der LPA Grub für das Jahr 2015

Merkmale		DL	PI	PI x DL
		Kastraten	weibl.	weibl.
		n = 544	n = 307	n = 1.318
Stallendgewicht	kg	119,9	109,7	117,8
tägl. Zunahmen	g	991	826	885
Futtermaterial	kg	2,55	2,28	2,32
Schlachtgewicht warm	kg	94,9	90,9	96,2
Länge	cm	104,9	97,0	103,2
Rückenspeckdicke	cm	2,79	1,91	2,14
Seitenspeckdicke	cm	3,60	1,80	2,32
Fleischfläche korr.	cm ²	46,0	69,0	61,9
Fleisch:Fett-Verh.	1:	0,51	0,14	0,22
Fleischanteil LPA	%	52,3	66,4	61,8
Fleischanteil Hennessy	%	54,1	64,8	62,0
Fleischanteil im Bauch	%	50,1	65,1	61,0
pH₁-Rückenmuskel		6,44	6,33	6,39
Intramuskuläres Fett	%	1,59	1,07	1,09
Tropfsaftverlust	%	3,18	3,52	3,56

4.3 Zuchtbericht Schwein 2015

Dr. Rudolf Eisenreich, Günther Dahinten

Entwicklung der Schweinezucht und aktueller Stand EGZH

Viehzählung

Die ungünstige wirtschaftliche Situation in der Schweineproduktion bestimmte die Entwicklungen in 2015. Die Viehzählungsergebnisse für das Jahr 2015 für Deutschland weisen jeweils ein Minus von knapp 3 % bei den Sauenhaltern und den gehaltenen Zuchtsauen auf. In Bayern war der Rückgang stärker mit einem Minus von 4,7 % bei den Zuchtschweinehaltern. Die Zahl der Zuchtsauen verringerte sich zur Vorjahreserhebung um 4,5 % auf rund 247. 500. Damit

hat sich der Strukturwandel infolge der seit 2013 geltenden gesetzlichen Anforderungen an die Gruppenhaltung von Sauen aufgrund der schlechten Preissituation im Ferkelbereich deutlich nochmals verstärkt.

Absatz EGZH

Die rückläufigen Bestände und Preise wirkten sich auch auf den Absatz der EGZH aus. Im Vergleich zum gleichen Zeitraum des Vorjahres ging der Absatz insgesamt an deckfähigen Jungsaunen deutlich um 11% zurück. Dies hatte sich bereits gegen Jahresende 2014 aufgrund des starken Preisrückgangs bei den Ferkeln abgezeichnet. Der Verkauf an Piétraînebern ging aufgrund der verhaltenen Nachfrage der Bayerischen Besamungsstationen und dem Ausfall eines bisher bedeutenden Exporteurs nach Spanien um 16% zurück.

Datenverbund EGZH-LKV Bayern

Die seit dem Jahr 2013 intensivierte Nutzung der Felddaten des LKV Bayern für die Zuchtwertschätzung wurde weiter ausgebaut. Hierdurch sind insbesondere Merkmale des Tierwohls wie Anomalienhäufigkeiten, Nutzungsdauer und Mütterlichkeit erst züchterisch zu bearbeiten. Infolge der Rückverfolgbarkeit der im Feld gewonnenen Daten profitieren nicht nur die Züchter, sondern alle Nutzer der Bayerischen Schweinegenetik (Abbildung 1). Während beispielsweise im Bayerischen Herdbuch ca. 1400 Landrasse-Jungsaunen pro Jahr zugehen, kann mehr als die zehnfache Menge an Tieren mit Landrasseabstammungen im Feld als Informationszuwachs festgestellt werden.

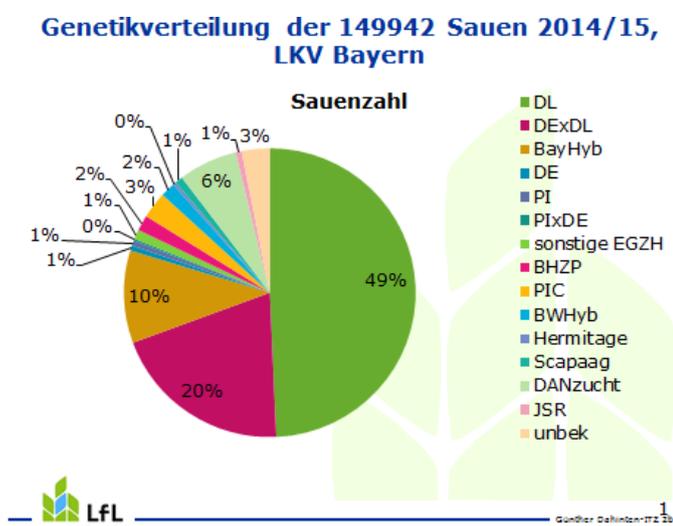


Abbildung: Prozentuale Anteile der Genetik der im LKV Bayern 2015 erfassten Sauen

Muttrassengenetik

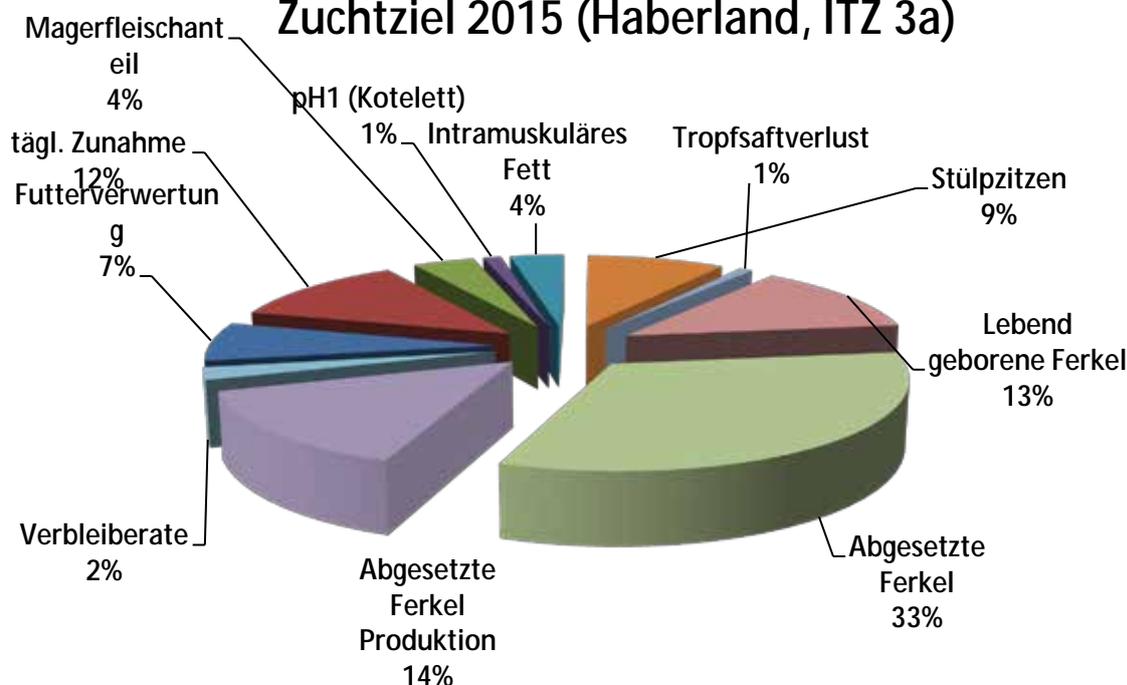
Der Absatz an Muttrassengenetik in Form von Sperma sank im abgelaufenen Jahr ebenfalls anteilig ab. Dennoch ist die Eigenremontierung in Bayern mit einem Anteil von über 65% der remontierten Sauen das bestimmende Verfahren. Hauptgründe hierfür liegen in der Transparenz der verfügbaren Daten und in der hygienischen Absicherung der Betriebe.

Daher liegt den beiden bayerischen Schweinebesamungsorganisationen der züchterische Fortschritt am Herzen, da dieser auch die Grundlage für deren wirtschaftlichen Erfolg darstellt. Im sogenannten Muttrassenkonzept beteiligen sich der Besamungsverein Neustadt/Aisch und die Bayern Genetik GmbH in Form eines Zuchtförderbeitrags je Spermaportion auch in finanzieller Hinsicht am bayerischen Zuchtprogramm, wobei eine stärkere Förderung von Sauen mit einem hohen Gesamtzuchtwert künftig in den Mittelpunkt rückt. Diese Würdigung züchterischer Leistungen wird die ausgezeichnete Qualität der bayerischen Zuchtprodukte nachhaltig fördern und erhalten.

Zuchtziel 2015

Neues Zuchtziel Muttrassen

Prozentualer Anteil der Einzelzuchtwerte am Zuchtziel 2015 (Haberland, ITZ 3a)



In Bayern steht alle 5 Jahre das Zuchtziel auf dem Prüfstand. Im Jahr 2015 wurde ein neues Zuchtziel mit einer stärkeren Betonung von Tierwohlkriterien eingeführt (Abbildung 2). Das vorherige Zuchtziel stammte aus dem Jahr 2010 und hatte als Schwerpunkt die Überlebensrate der Ferkel, um unnötigen Ferkelverlusten vorzubeugen.

Die Aufgabe der Zuchtleitung im Jahr 2015 zu diesem Thema bestand in erster Linie darin, die Bedürfnisse der verschiedenen Organisationen der bayerischen Schweinebranche zu erfassen und zu kommunizieren. Diese Meinungen und Bedürfnisse mussten zu einem Kompromissvorschlag zusammengefasst werden, welcher dann in den Planungsrechnungen des ITZ Berücksichtigung fand. Neu ins Zuchtziel aufgenommen wurde die Verbleiberate der Sauen zum 2. Wurf als Kriterium für die Nutzungsdauer. Zudem wurde die Mütterlichkeit, gemessen über die in der Produktionsstufe aufgezogenen Ferkel neu eingeführt.

Die EGZH nahm schließlich in Abstimmung mit den Besamungsorganisationen die Entscheidung für die zukünftige Ausrichtung der bayerischen Schweinezucht an.

Neues Zuchtziel Piétrain: Gesamtwirtschaftlichkeit, Vitalität und Qualität stehen im Vordergrund

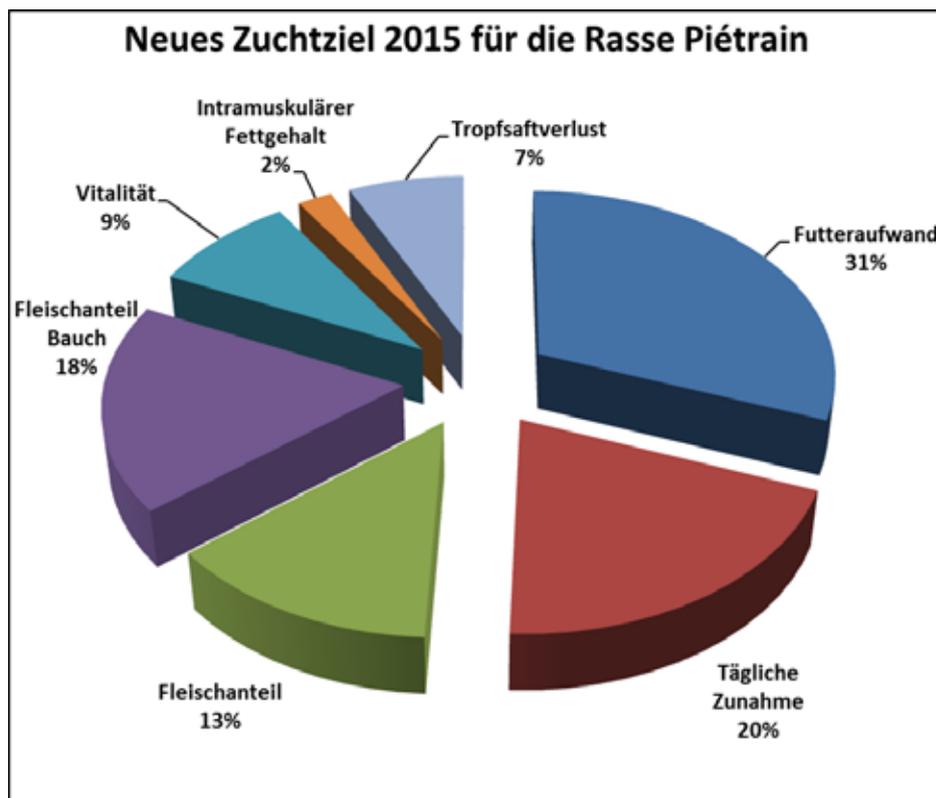
Im Zuchtziel des Jahres 2010 wurde mit einem Anteil von über 50% starkes Gewicht auf die Mastleistung gelegt. Diesen Weg wird die bayerische Zucht auch in den nächsten Jahren konsequent weiterverfolgen, so dass im neuen Zuchtziel 2015 eine weitere Verbesserung der Zunahmen gewährleistet ist. Auch der Futteraufwand nimmt mit über 30% weiterhin einen großen Anteil ein.

Die wichtigsten Absatzmärkte für bayerische Schweine fordern hohe Fleischanteile und eine gute Ausprägung der wertvollen Teilstücke. Dies wird auch zukünftig gewährleistet sein, denn das neue Zuchtziel beinhaltet weiterhin hohe Zuchtfortschritte sowohl beim Bauchfleischanteil als auch beim Muskelfleischanteil. Der bayerische Eber bleibt somit seiner traditionellen Ausrichtung auf beste Schlachtkörperqualität treu.

Neu im Zuchtziel: Tropfsaftverlust und Vitalität

Die sehr gute Qualität und der hervorragende Genusswert von bayerischem Schweinefleisch sichern eine große Nachfrage und sind die Basis für die hervorragende Wertschätzung von Schweinefleisch aus bayerischer Erzeugung. Zur weiteren Verbesserung der Fleischbeschaffenheit wurde das Merkmal Tropfsaftverlust neu ins Zuchtziel aufgenommen. Der Anteil an intramuskulärem Fett als wichtigstem Geschmacksträger wird weiterhin gesteigert, der Selektionsdruck auf dieses Merkmal wurde aber etwas zurückgenommen.

Die weitere Verbesserung des Tierwohls ist ein gesamtgesellschaftliches Thema und im Fokus der Öffentlichkeit. Robuste und gesunde Tiere und somit geringe Verluste rücken seit längerer Zeit auch in der Zuchtarbeit verstärkt in den Vordergrund. Die bayerische Herdbuchzucht verstärkt diese Ausrichtung mit Aufnahme der Tiervitalität im neuen Zuchtziel.



Neu ist der Produktionswert für die ökologische Schweineproduktion

Als weitere Neuheit führte die bayerische Zucht mit der Zuchtzielumstellung im Jahr 2015 in Zusammenarbeit mit den bayerischen Ökoverbänden einen Produktionswert für die ökologische Schweineproduktion ein. Der Produktionswert eines Ebers entspricht dem zusätzlichen Gewinn pro Mastschwein, der bei Verwendung dieses Ebers gegenüber einem durchschnittlichen Eber erzielt wird. Er stellt für den Ferkelerzeuger im geschlossenen System eine Richtgröße für die Maximierung des Gewinns aus der Schweinemast dar. Im Gegensatz zum konventionellen Produktionswert liegt der Fokus beim „ökologischen“ Produktionswert auf höchster Futtereffizienz, bester Vitalität der Tiere und einer hervorragenden Fleischqualität. Die Merkmale, die für eine wirtschaftliche Schweinefleischerzeugung nach ökologischen Anforderungen entscheidend sind, erhalten damit mehr Gewicht.

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 Bewertung dieses Merkmals auf. Im Jahre 2015 wurde daher in der Zucht- und Produktionsstufe die Erhebung der Anzahl untergewichtiger lebend geborener Ferkel (< 1 kg) zum Geburtszeitpunkt eingeführt. Dies soll insbesondere auch als Merkmal für „paternale Wurfhomogenität“ der Rasse Piétrain dienen. Über eine züchterische Verwendung des

Merkmals kann erst nach der Auswertung einer entsprechenden Datengrundlage entschieden werden.

Vorerhebungen zum Sauenverhalten gegenüber Menschen, Artgenossen und eigenen Ferkeln in den bayerischen Fleischerzeugerringen führten zur Einführung der Erfassung des Verhaltens als Abgangsursache im Sauenplaner des LKV Bayern. Mit dem Start dieser Datenerfassung sollen auch die anderen Abgangsursachen konsequenter dokumentiert werden.

Im Rahmen des Projektes „ÖkoSauMüt“, das der Erfassung verschiedener Verhaltensaufformungen im ökologischen Landbau dient, wurde zur Stärkung der Datenbasis auch konventionellen Betrieben mit freiem Abferkeln die Datenerhebung ermöglicht.

Zusammenarbeit der Herdbuchverbände

2015 fanden Gespräche über eine gemeinsame Zuchtwertschätzung zwischen Bayern und German Genetics (Baden-Württemberg) statt. Aufgrund der Wettbewerbssituation der Herdbuchverbände gestaltet sich das weitere Vorgehen schwierig.

Stand der Basiszucht bei Mutterassen

Der im Jahr 2011 zusätzlich aufgenommene Landrasse-Basiszuchtbetrieb stieg aufgrund betrieblicher Entwicklungen 2015 wieder aus dem Konzept aus. Zur Sicherung der Versorgung mit potentiellen Besamungsebern wurde mit 2 Betrieben ein Vertrag zur Eberaufzucht geschlossen. Diese Betriebe dienen überwiegend als Reservebetriebe falls es zu hygienischen Problemen in der bisherigen Basiszucht kommen sollte. Aktuell stammen von den 25 Spitzenebern der bayerischen Landrasse 21 aus der Basiszucht. Dies verdeutlicht den nachhaltigen Erfolg der Basiszucht in Bayern und die hohe Akzeptanz bei den KB-Organisationen.

Beim Edelschwein wird derzeit mit drei Eberaufzuchtbetrieben gearbeitet. Die Kooperation mit dem HSZV in Malchin soll aufgrund der bisherigen Ergebnisse der Zuchtwertschätzung zunächst ruhen. Die Zusammenarbeit mit der SUISAG in der Schweiz wurde dagegen weiter intensiviert. So wurden mehrfach Eber aus der Schweiz angekauft. Die hierbei anfallenden nicht unerheblichen Zuchtzuschläge führen trotz hoher Zuchtwerte zu einer verhaltenen Nachfrage nach diesem Angebot. In welchem Umfang die Kooperation mit der Schweiz weitergeführt wird, kann aufgrund der nur wenigen vorliegenden Ergebnisse noch nicht abschließend beurteilt werden.

Länderübergreifende Feldprüfung von Besamungsebern in Praxisbetrieben

Um die Möglichkeit einer zumindest teilweisen Prüfung künftiger Besamungseber im Feld zu eruieren, wurde im Sommer 2013 in Kooperation mit der TLL Thüringen in einem dortigen Produktionsbetrieb die gleichzeitige Feldprüfung von in der Prüfung befindlichen Ebern der Station Neustadt/Aisch begonnen und auch 2014 fortgeführt (Abbildung 4). Erste Auswertungen zeigten die Problematik der Einhaltung von Standards etwa in der Fütterung deutlich auf. Weitere Herausforderungen bildeten die Erhebung zusätzlicher Parameter sowie die Vernetzung der eingesetzten Prüfer. Das Projekt soll 2016 abgeschlossen werden. Die letzten Anpaarungen wurden im Oktober 2015 durchgeführt



Abbildung 2: Ferkelmarkierung für Länderübergreifende Feldprüfungen



Abbildung 3: Seltene Anomalie: Mangelnde Ausbildung der Geschlechtsorgane einer

Projekt InGeniS

Mit dem Projekt InGeniS (Integrierte Genomische Forschung und Anwendung in der bayerischen Schweinezucht) werden drei Schwerpunkte bearbeitet. Dies sind zum einen der Aufbau einer genomischen Kalibrierungsstichprobe von rund 2.400 Tieren für die bedeutendste Vaterrasse Pietrain sowie die Sequenzierung der 30 wichtigsten Ahnen in der Landrasse- und Piétrainpopulation.

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

In diesem Zusammenhang werden „seltene“ Anomalien erfasst und beschrieben. Von den Anomalienträgern und deren defektfreien Verwandten werden Gewebeproben entnommen und das Genom sequenziert. Aktuell konnte ein Gen identifiziert werden, das heterozygot die Fruchtbarkeit positiv und die Mast- und Schlachtleistung in der Tendenz negativ beeinflusst. Tritt das Gen homozygot

auf unterbleibt die Ausbildung der weiblichen Geschlechtsorgane (Abbildung 5) und es kommt zu Unfruchtbarkeit.

4.4 Pferdezucht

Cornelia Back

Eine wichtige Aufgabe der Arbeitsgruppe Pferd besteht in der Zuchtleitung des Landesverbands bayerischer Pferdezüchter, der die Rassen Warmblut, Süddeutsches Kaltblut, Haflinger, Edelbluthaflinger und Rottaler betreut und der Zuchtleitung des bayerischen Zuchtverband für Kleinpferde und Spezialrassen, der inzwischen über 50 Rassen betreut. Die Arbeit bedeutet Planung und Durchführung von Zuchtprogrammen. Hierbei spielt die Entwicklung der Herdbuchzucht eine entscheidende Rolle. Mit der Mechanisierung in der Landwirtschaft und Transportwesen war der Pferdebestand in Bayern bis 1960 auf ca. 30.000 Tiere gesunken. Die Pferdezuchtverbände mussten sich umorientieren und die Zuchtziele neu definieren. Die Wandlung vom Militär- und Arbeitstier zum Sport und Freizeitpartner ging sehr rasant. Von 1970 nahm der Herdbuchbestand kontinuierlich zu, die Zahl der registrierten Fohlen hatte sich bis zum Höhepunkt Mitte der 90er Jahre beim Warmblut mehr als versechsfacht, bei den Haflingern verzehnfacht, um sich danach wieder deutlich zu verringern auf die Hälfte (Warmblut) bzw. ein Drittel (Haflinger). Nicht ganz so stark ist die Welle bei der Fohlenanzahl der Rasse Süddeutsches Kaltblut ausgeprägt, 1960 wurden nur noch 100 Fohlengeburten registriert, die Zahl stieg sehr kontinuierlich und hat mit jährlich über 600 registrierten Kaltblutfohlen seit Jahren die Haflinger überflügelt.

4.4.1 Warmblut, Haflinger, Edelbluthaflinger, Süddeutsches Kaltblut und Rottaler

Auch das Jahr 2015 war für die Züchter des Landesverbands Bayerischer Pferdezüchter e.V. geprägt von vielen züchterischen Höhepunkten und bayerische Züchter feierten auch über die Landesgrenzen hinaus große Erfolge mit ihren Pferden. Los ging es Ende Januar mit der großen Süddeutschen Körung der Reitpferdehengste in München-Riem, die sich mittlerweile zu einem festen Termin im Kalender von Züchtern, Zuchtinteressierten und Hengsthaltern in Deutschland und darüber hinaus etabliert hat. Im Mai starteten dann die regionalen Stutbuchaufnahmen aller Rassen, bei denen die besten Stuten eine Fahrkarte für die große Landesschau mit Vergabe der Staatsprämienanwartschaften in München-Riem Mitte Juni lösen konnten. Die Landesschau ist immer wieder ein besonderes Erlebnis, bei der die 20% besten Stuten eines jeden Eintragungsjahrgangs mit einer Staatsprämienanwartschaft ausgezeichnet werden können. Neben weiteren interessanten Zuchtschauen und Veranstaltungen rund um die verschiedenen Rassen, konnten bayerische Warmblüter auch zahlreiche sportliche Erfolge auf nationalem und internationalem Niveau erringen.



Für die Haflingerzüchter war es ebenso ein ereignisreiches Jahr: Nach tollen Erfolgen anlässlich der Haflinger-Weltausstellung in Ebbs Anfang Juni, fand Mitte September das Europachampionat der Haflinger in den Disziplinen Dressur, Springen, Vielseitigkeit, Fahren und Westernreiten in Vermezzo/Mailand statt. Kurz darauf reisten die Züchter und Freunde der Haflinger und Edelbluthaflinger nach München zur großen Süddeutschen Haflinger- und Edelbluthaflingerkörung mit Stutenprämierung „Blaues Band“, dem Süddeutschen Fohlenchampionat und der nur alle vier Jahre stattfindenden FN-Bundeshengstschau. Hier erzielten bayerische Pferde erstklassige Erfolge in allen Wettbewerben und machten

diese rundum erfolgreiche Veranstaltung zu einem unvergesslichen Erlebnis. Der Tag darauf, der „Tag der Deutschen Einheit“, stand im Zeichen der Süddeutschen Kaltblüter. Bei traumhaftem Herbstwetter präsentierten die Züchter ihre hervorragend herausgebrachten Hengste zuerst zur Überprüfung der Korrektheit auf dem harten Boden, dann an der Hand im Schritt und Trab auf der Dreiecksbahn und anschließend im Freilaufen. Die gesamte Veranstaltung war getragen von einer tollen Stimmung und endete dann mit dem absoluten Höhepunkt, der Ergebnis- und Siegerbekanntgabe und der dazugehörigen Berichterstattung.

Zahlen und Fakten

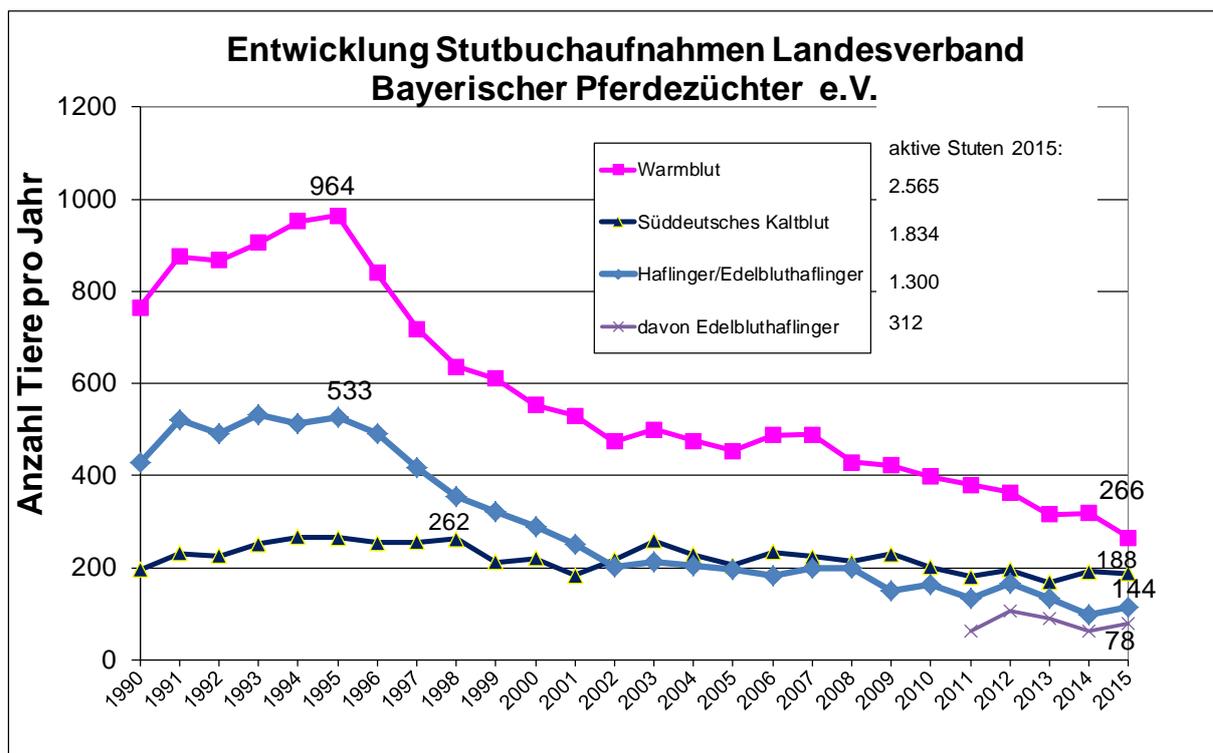


Abb.1: Entwicklung Stutbuchaufnahmen des Landesverbandes bayerischer Pferdezüchter e.V.

Die Zahl der neu eingetragenen Tiere in das Herdbuch ist sicherlich auch ein Indikator für die Entwicklung der Herdbuchzucht der jeweiligen Rasse. Beim Süddeutschen Kaltblut hält sich die Zahl mit leichten Schwankungen bei jährlich knapp 200, während beim Warmblut die Zahl in den letzten 15 Jahren kontinuierlich von knapp 1.000 auf momentan 266 gefallen ist. Beim Haflinger geht der Trend erfreulicherweise wieder etwas bergauf.

Es fällt auf, dass nicht einmal jede zweite eingetragene Zuchtstute belegt wurde und nicht einmal ein Drittel ein Fohlen zur Welt gebracht hat. Die Anzahl der geborenen Fohlen im Vergleich zu den Bedeckungen des Vorjahres stieg in den letzten Jahren an, was auf eine verbesserte Fruchtbarkeit hinweist. Erfreulicherweise hat auch das Süddeutsche Kaltblut einen Quotient von über 70% erreicht, Haflinger liegt hier noch darüber.

4.4.2 Kleinpferde und Spezialrassen

Angela Hromadko

Tabelle 1: Pferdebestand zum 31.12.2015

	Stuten		Hengste		Fohlen		Geprüfte Stuten	Geprüfte Hengste
	2015	2014	2015	2014	2015	2014		
Pony/ Kleinpferde	1711	1763	319	337	550	554	30	17
Spezial	342	348	109	104	93	69	4	4
Kaltblut	36	31	9	10	17	15	1	0
Gesamt	2089	2142	437	451	660	638	35	21

Rot: Rückgang; Grün: Anstieg, Schwarz: Konstant

Der Bayerische Zuchtverband für Kleinpferde und Spezialpferderassen e.V. betreut 77 verschiedene Pferderassen, davon 8 Kaltblutrassen, 19 Ponyrassen und 50 Spezialpferderassen. Zum Jahresende 2015 waren es im Vergleich zum Vorjahr etwa 2,5% weniger eingetragene Stuten, ca. 3% weniger Hengste (siehe Tabelle 1) und etwa 2% weniger Mitglieder (insgesamt 1.297). Der Abwärtstrend in der Pferdezucht hat sich damit auch 2015 fortgesetzt. Die Gründe dafür sind vielschichtig. Neben typischen Effekten des Strukturwandels, bedingt auch die schlechte Marktlage, dass einige Züchter auf die Belegung ihrer Stuten verzichten, denn Stallplatz ist vielfach ein knapper Faktor. Und natürlich gibt es auch Züchter, die sich vielleicht in einem anderen Verband besser aufgehoben fühlen. Es gibt aber durchaus auch positive Signale in der Zucht von Kleinpferden und Spezialrassen. Ein Anstieg der Fohlenzahlen in 2015 lässt zuversichtlich in Richtung Zukunft schauen. Dieser Zuwachs ist vor allem auf den signifikanten Anstieg der Fohlenzahlen der Spezialpferderassen inklusive der Kaltblutrassen zurückzuführen. Wurden hier 2014 noch insgesamt 84 Fohlen registriert, stieg die Zahl der registrierten Fohlen in 2015 auf 110 Tiere. Das entspricht einem



Zuwachs von etwa 31%. Die Fohlenzahlen im Bereich der Pony- und Kleinpferderassen sind relativ konstant. Insgesamt wurden 2015

Joslehoofs "Karl May"

660 Fohlen über alle Rassen registriert. Somit wurden 2015 insgesamt etwa 3% mehr Fohlen registriert als 2014 (siehe Tabelle 1). Die Entwicklungen innerhalb der Ponyrassen (Tabelle 2), der Spezialpferderassen (Tabelle 3) und der Kaltblutrassen (Tabelle 4) werden in den jeweiligen Tabellen von 2012 bis zum Jahr 2015 dargestellt. Von den 77 betreuten Pferderassen wurde in 46 Pferderassen mindestens 1 Fohlen registriert (vgl. Tabellen 2-4). Wie in den Vorjahren ist die am stärksten vertretene Rassegruppe des Zuchtverbandes das Islandpferd (vgl. Tabelle 2-4). Wurde das System der Staatsprämientitelvergabe in den letzten Jahren von Islandpferdestuten fast gar nicht in Anspruch genommen so war es erfreulich, dass in diesem Jahr anlässlich der Landesschau der Titel der Staatsprämie an eine Islandpferdstute vergeben werden konnte.

Auch im Jahr 2015 waren bayerische Ponys erneut erfolgreich auf der Bundesebene vertreten und konnten Bundesprämientitel, die im Bereich Zucht vergeben werden, mit nach Bayern bringen. Aber auch im Sport machten bayerische Ponys durch Ihre Teilnahme an nationalen und internationalen Veranstaltungen Werbung für die bayerische Zucht.



Tabelle 2: Entwicklung der Ponyrassen

	2012			2013			2014			2015		
	Stuten	Hengste	Fohlen									
Fell Pony	7	2	0	7	2	0	7	3	1	6	1	0
Dt. Classic	49	10	30	50	11	37	54	15	29	54	12	24
Connemara	100	10	28	97	12	39	92	15	26	93	13	32
Dt.Reitpony	211	40	75	223	37	63	228	33	49	217	31	62
Dales Pony	7	2	1	6	2	0	3	2	1	4	2	1
Dartmoor	4	0	0	4	0	2	3	0	0	3	0	1
Leonharder	41	0	18	49	0	27	56	1	21	52	2	22
Fjordpferd	66	8	19	64	8	14	69	8	18	69	8	12
Islandpferd	768	130	302	713	136	246	704	134	252	685	124	234
Kl. Dt.	11	0	7	14	0	6	14	0	0	12	0	0
Kl.Dt.Pony	6	0	1	8	0	2	8	0	3	12	0	5
Lewitzer	5	1	0	6	1	2	4	1	0	5	2	1
New Forest	30	9	6	25	6	4	22	5	1	21	6	3
Shetland	298	77	106	280	85	105	258	73	94	243	73	91
< 87 cm	111	37	63	148	54	79	140	48	62	135	48	68
> 87 cm	187	40	43	132	31	26	118	25	32	108	25	23
Dt. PB												
Shetland	168	32	81	166	19	42	147	25	43	141	25	45
< 87 cm	27	3	16	31	0	12	22	3	11	20	6	10
> 87 cm	141	29	65	135	19	30	125	22	32	121	19	35
Welsh-	121	27	22	115	24	14	94	22	16	94	20	17
Welsh A	20	5	3	18	5	5	14	5	1	14	4	3
Welsh B	52	11	6	54	8	2	43	6	7	41	6	7
Welsh C	5	3	0	6	2	0	3	1	0	2	1	0
Welsh D	44	8	13	37	9	7	34	10	8	37	9	7

Rot: Rückgang; Grün: Anstieg, Schwarz: Konstant

Tabelle 3: Entwicklung der Spezialpferderassen

	2012			2013			2014			2015		
	Stuten	Hengste	Fohlen									
Aegidienberg	2	1	2	2	0	0	2	0	1	2	0	0
Achal	24	8	3	24	7	0	24	7	4	19	6	2
American Bashkir Curly Horse	10	4	1	14	5	5	8	7	2	11	4	3
American Miniature	7	3	5	13	2	5	12	1	1	1	2	1
American Quarter	1	4	0	1	4	0	1	5	0	1	3	0
Anglo- Kabardiner	5	0	0	4	0	1	3	0	0	2	0	0
Appaloosa	0	1	0	1	0	1	1	0	0	2	1	2
Bardigiano	2	1	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0
Bosniake	5	2	4	3	1	2	4	1	0	5	2	2
Caballo de Polo	8	1	0	8	1	0	8	1	0	8	1	0
Camargue	2	0	2	4	0	2	4	1	2	4	1	2
Criollo	54	13	20	54	14	21	57	15	13	69	18	27
Cruzado				7	0	0	7	0	2	7	0	4
Cruzado	2	1	1	2	1	1	4	3	1	4	3	1
Friesenpferd	36	4	1	29	3	2	30	3	4	26	4	4
Gidran				0	1	0	2	1	0	2	1	1
Hackney	2	1	1	3	2	2	4	3	2	4	3	2
Huzulen	5	3	2	5	2	3	4	2	1	8	3	2
Kabardiner	13	4	5	10	2	2	7	3	0	6	3	0
Karabagh	1	1	1	2	2	1	2	2	0	1	2	0
Kiger	1	1	1	2	1	0	2	1	2	4	2	1
Kinsky							1	0	1	1	0	0
Knabstrupper	3	4	0	4	3	2	3	3	0	1	4	1
Konik	5	2	4	4	1	0	4	1	0	3	1	0
Leutstettener Pferd	21	2	3	23	1	5	24	2	5	18	2	0
Lipizzaner	19	3	4	14	4	1	11	4	1	10	4	0
Lusitano	9	5	5	7	3	4	7	5	4	8	6	3
Maremmano	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
Missouri Foxtrotter	2	1	2	3	1	1	2	1	0	3	1	1
Orlow Traber	8	2	0	4	1	2	3	1	2	2	1	2
Paint Horse	2	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0
Palomino	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	0	3
Paso Fino	19	5	6	22	4	7	20	4	3	24	5	10
Paso Peruano	7	2	1	5	0	0	5	1	0	7	1	0
Paso Pferd	5	1	2	3	0	0	3	0	1	4	1	1
Paso Iberoamerika	2	1	1	4	0	4	5	1	0	5	1	3
Pinto	18	4	3	14	5	3	11	4	0	7	4	1
Pony of the Americas										5	1	4
Portugiesisches Sportpferd				1			2	0	0	2	0	0
Pura Raza Espanola	12	8	0	12	8	1	14	8	1	9	8	1
Raza Menorquina	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Spanisches Sportpferd				1		1	1	0	0	2	0	0
Tersker	2	1	1	3	0	0	4	0	2	2	0	0
Tinker	43	7	7	39	8	4	32	6	9	34	5	8
Tuigpaarden				1	0	0	1	0	0	1	0	0
Warlander	3	1	3	1	1	1	4	2	4	2	0	1



Tabelle 4: Entwicklung der Kaltblutrassen

	2012			2013			2014			2015		
	Stuten	Hengste	Fohlen									
Ardenner	2	1	1	2	1	0	1	0	1	0	1	0
Belgian Draft Horse								1		2	1	0
Freiberger	21	3	10	19	3	11	19	4	8	21	2	9
Noriker				1	1	0	2	2	2	3	1	2
Percheron	5	2	3	5	3	3	6	3	3	7	3	5
Schwarzwälder Kaltblut	3	1	0	3	1	0	3	0	1	3	0	1
Shire-Horse										0	1	0

Rot: Rückgang; Grün: Anstieg, Schwarz: Konstant

4.5 Schaf- und Ziegenzucht

Christian Mendel

4.5.1 Stationsprüfung Schafe

An der Prüfstation in Grub wird die Nachkommenprüfung von Zuchtböcken durchgeführt. Die Zuchtarbeit wird durch das Zuchtprogramm festgelegt, das nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten ausgerichtet ist. Die Leistungsprüfung in Grub dient der Berechnung des Teilindexes Mast- und Schlachtleistung. Der Teilindex ist die Grundlage bei der Zuchtwertschätzung für die Körung von Halbbrüdern der geprüften Jungtiere.

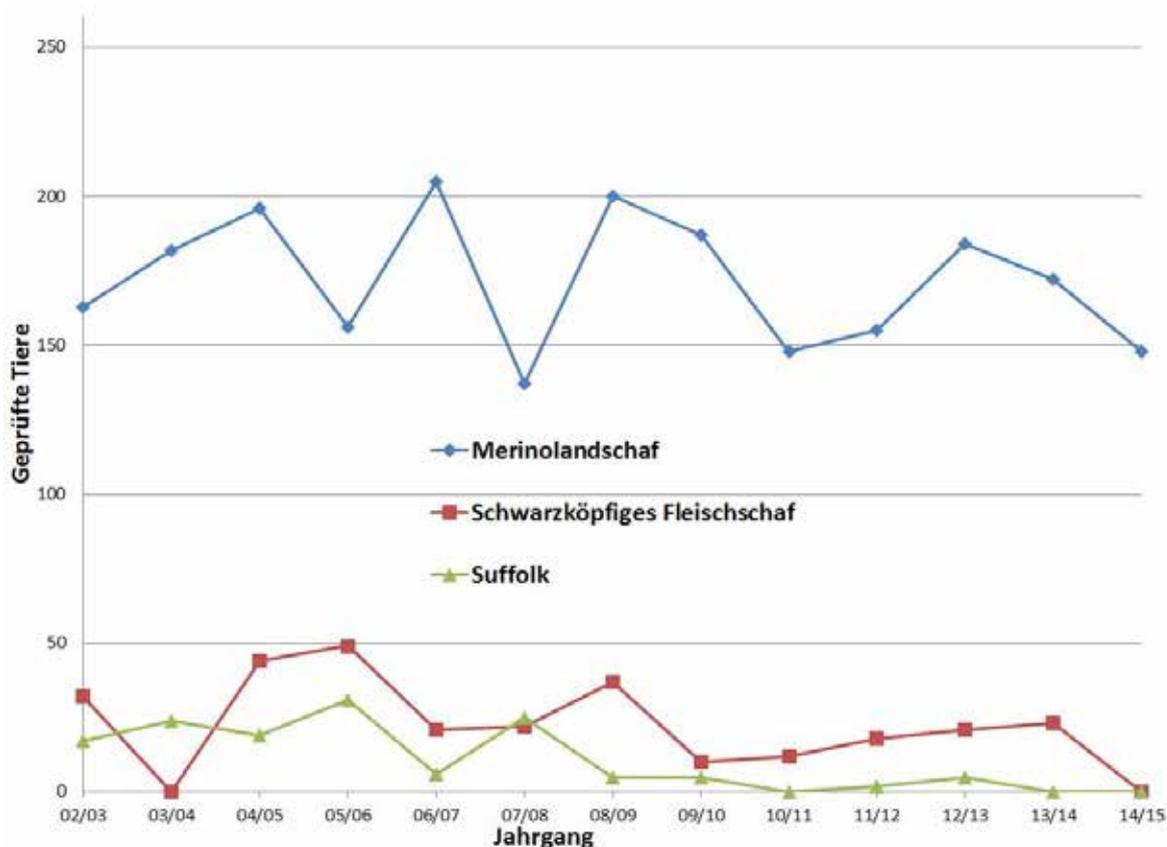


Abbildung 1: Anzahl geprüfter Tiere der Jahrgänge 2002 bis 2015

Geprüft werden 7 - 10 Bocklämmer eines Zuchtbockes aus anerkannten bayerischen Herdbuchzuchtbetrieben der Rassen Merinolandschaf, Schwarzköpfiges Fleischschaf, und Suffolk. Das Gewicht der Lämmer muss bei der Anlieferung zwischen 18 kg und 25 kg liegen. Außerdem sollten die Tiere bei der Anlieferung nicht jünger als 5 Wochen und nicht älter als 9 Wochen sein. Die Nachkommengruppe wird in einem Quarantänestall aufgestellt, vom TGD untersucht, bei Bedarf behandelt und im Regelfall nach einer Woche in den Prüfstall umgestallt. Im Prüfstall wird jede Prüfgruppe auf zwei Futterautomaten mit je 4 bis 5 Tiere verteilt. Die Lämmer werden gemeinsam in einer Bucht mit Tiefstreu gehalten.

Die Fütterung erfolgt ad libitum über einen computergesteuerten Vorratsautomaten mit pelletiertem Kraftfutter eigener Rezeptur. Die durchschnittlichen Gehaltswerte betragen im Jahrgang 2013/2014 180 g Rohprotein, 11,03 MJ ME bei einem Ca : P-Verhältnis von 3,65 : 1. Um eine ausreichende Rohfaserversorgung sicherzustellen, werden je Tier und Tag ca. 300 g Heu angeboten. Alle Einzeltiere werden wöchentlich gewogen und mit einem Mastendgewicht von 43 – 45 kg geschlachtet.

Prüfkriterien

Für die Indexberechnung werden folgende Kriterien der Einzeltiere herangezogen:

- Mastleistung:
 1. Durchschnittliche tägliche Zunahmen im Prüfabschnitt.
 2. Durchschnittlicher Futterverbrauch in MJ ME pro kg Zuwachs im Prüfabschnitt.
- Schlachtleistung:
 1. Bemuskelungsnoten in den Merkmalen Schulter, Rücken, Keule.
 2. Verfettungsnote in den Merkmalen Oberflächenfett und Beckenhöhlen-/Nierenfett.

Prüfungsergebnisse

Für insgesamt 148 Einzeltiere (Vorjahr 195) bzw. 21 Nachkommengruppen (Vorjahr 28) konnte der Teilindex auf Station berechnet werden. Beim Merinolandschaf verbesserten sich die Merkmale Fleischigkeitsnote, Becken-/Nierenfett und Pistolenanteil. Dagegen verschlechterten sich die Merkmale der Mastleistung (tägliche Zunahmen und Futterverwertung). Der Durchschnitt der Mastendgewichte liegt nun bei den von den Züchtern gewünschten gut 44 kg Lebendgewicht.

Die durchschnittlichen Relativzahlen für die vier Merkmale tägliche Zunahme, Futterverbrauch, Bemuskelung und Verfettung lagen beim Merinolandschaf bei der Mastleistung im negativen und bei der Schlachtleistung im positiven Bereich. Vor allem der Futterverbrauch pro kg Zunahme lag mit einer Relativzahl von 92,65 deutlich im negativen Bereich.

Neu in den Prüfbericht aufgenommen wurden die bundesweit beschlossenen Einzelmerkmale Ultraschall Muskeldicke, Ultraschall Fettdicke und Fleischigkeitsnote. Ab dem heurigen Prüfjahr wird auf die wesentlich aussagefähigeren BLUP-Zuchtwerte umgestellt.

4.5.2 Zuchtbericht Schaf und Ziege

Seit zwei Jahren arbeitet die Schafzucht erfolgreich mit der bundesweiten BLUP-Zuchtwertschätzung. Im Jahr 2015 wurde die Stationsprüfung, die an der LfL in Grub gerechnet wird, in die bundesweite Zuchtwertschätzung integriert. Das bundesweite Herdbuchprogramm OviCap wurde weiter entwickelt, so gibt es jetzt ein verbessertes Deckregister und Anpaarungsprogramm.

In der Bayerischen Herdbuchgesellschaft für Schafzucht (BHG) waren zum 1. Januar 2014 insgesamt 40 Rassen in 400 (Vorjahr 387) Zuchtbetrieben mit 17.513 (Vorjahr 17.347) Zuchttieren erfasst. Somit ergab sich ein Zuwachs bei den Betriebs- und Tierzahlen. Das Zuchtjahr 2015 war wie die Vorjahre geprägt durch eine relativ stabile Lage auf dem Lammfleischmarkt. Bayerische Zuchtböcke sind weiterhin gefragt. Über die Auktionen wurden bei Schafen die Rekordzahl von 527 Tieren mit einem Gesamtumsatz von 532.000,- € (Vorjahr: 485 Tiere, 422.000,- €) versteigert.

Der Landesverband Bayerischer Ziegenzüchter betreut 14 Rassen mit 88 Züchtern und 3.115 Zuchttieren (Vorjahr 89 Betriebe mit 3556 Zuchttieren). Die Ziegenzucht hat die Weichen gestellt für eine neue, internetbasierte Herdbuchführung, die vom LKV München erstellt wird. Erfreulicherweise wird das Herdbuchprogramm gemeinsam mit Baden-Württemberg entwickelt. Bei der gemeinsamen Zuchtwertschätzung hat Baden-Württemberg die Federführung. Im letzten Jahr wurde der erste offizielle Lauf durchgeführt. Die zentrale Auktion verlief sehr schleppend, es wurden 10 Tiere bei einem Umsatz von 3.220,- € (Vorjahr: 13 Tiere, 4.940,- €) versteigert.



Abbildung 1: Der Regionenchampion der alpinen Rassen – ein Weißer Bergschafbock von Matthias Kleisl aus Partenkirchen



Abbildung 2: Die besten Burenböcke auf der Auktion in Ansbach

15.02.2016

4.6 Vollzug des Tierzuchtrechts

Margarete Unterseher-Berdon

Aufgabengebiet der Organisationseinheit ITZ 1d ist der Vollzug des Tierzuchtrechts. Dahinter verbirgt sich ein vielfältiges Aufgabenspektrum rund um die Organisationen und Einrichtungen, die Zuchttiere und Zuchtprodukte erzeugen und vermarkten. Das Institut für Tierzucht (ITZ) ist zudem in vielfältige bundesweite Aktivitäten im Bereich der Gesetzgebung und des Gesetzesvollzugs eingebunden.

1. Neue Equidenpassverordnung

Die DVO (EU) 2015/262 trat am 23. März 2015 in Kraft und gilt seit 1. Januar 2016. Sie löste die erst seit Juli 2009 geltende Verordnung (EG) Nr. 504/2008 ab. Einer der Hauptgründe für die Neuordnung der Equidenkennzeichnung war laut Erwägungsgrund 5, dass *„Untersuchungen in den Mitgliedstaaten ergeben haben, dass das Identifizierungsdokument Gegenstand erheblichen Betrugs ist. Das Hauptrisiko stellt die illegale Wiedereinführung von Equiden in die Lebensmittelkette dar, die vorher von der Schlachtung für den menschlichen Verzehr ausgeschlossen waren und mit Arzneimitteln behandelt wurden, die bei Tieren, die zur Lebensmittelerzeugung genutzt werden, nicht zulässig sind.“*

Die Verpflichtung zur Einrichtung einer zentralen Datenbank für alle Mitgliedstaaten war für Deutschland weniger relevant, da bereits 2009 über die HI-Tier eine zentrale Datenbank zur Registrierung aller Equiden eingerichtet wurde. Die beabsichtigte Verknüpfung der zentralen Datenbanken aller Mitgliedstaaten wird sich wohl so schnell nicht verwirklichen lassen.

Die bedeutsamste Änderung ergibt sich aus der Vorschrift, die Equidenpässe fälschungssicherer zu gestalten. Bereits im April trafen sich Vertreter des BayStMUV, der LfL und der bayerischen Pferdezuchtverbände um darüber zu beraten. Zielsetzung war, die Verbände und damit die Züchter so wenig wie möglich finanziell und organisatorisch zu belasten, ohne Zugeständnisse bei der Fälschungssicherheit und rechtskonformen Umsetzung der Verordnung eingehen zu müssen. Leider führte eine bundesweite Arbeitsgruppe unter Führung der FN (Dachverband der Pferdezuchtverbände in Deutschland) zu keinem Ergebnis, so dass die bayerischen Behörden zusammen mit den bayerischen Pferdezuchtverbänden -mit einiger zeitlicher Verzögerung- ein eigenes Passformular entwickelten. Die Seiten mit den wichtigsten Identifizierungsangaben zum Tier müssen zukünftig laminiert werden, um nachträgliche Eintragungen oder Veränderungen der ursprünglichen Eintragungen zu unterbinden. Auf die Seiten des

ersten, lebensmittelrelevanten Teils des Equidenpasses muss eine Seriennummer aufgedruckt werden. Damit soll verhindert werden, dass einzelne Seiten ausgetauscht werden. Dieses „bayerische“ Passformular sollte gemäß einem Beschluss der Tierseuchenreferenten bundesweit Verwendung finden.

2. Neue EU-Tierzuchtverordnung

Die Neugestaltung des EU-Tierzuchtrechts ist weitgehend abgeschlossen. Ziel der Novellierung war, die Vielzahl von Richtlinien und Entscheidungen in einer einzigen Verordnung zusammenzufassen und die Bestimmungen für die einzelnen Tierarten anzugleichen. Die angestrebte Angleichung tierartspezifischer Regelungen ist aber nur ansatzweise gelungen, für Equiden gelten nach wie vor Sonderregelungen. Die Mitgliedstaaten können auch weiterhin in eigener Zuständigkeit die hoheitliche Durchführung von Leistungsprüfungen und Zuchtwertschätzungen vorsehen. Dies war eine nachdrückliche Forderung Deutschlands. In Zukunft können neben körperschaftlichen Zusammenschlüssen aus Züchtern auch private Einzelunternehmen als Zuchtorganisationen für reinrassige Zuchttiere zugelassen werden. Dagegen hat sich Deutschland massiv gewehrt, konnte sich jedoch nicht durchsetzen. Ebenso ist es nicht gelungen, die unsinnigen und wenig praktikablen Regelungen für die gegenseitige Eintragung von Hybridzuchtschweinen aus dem Entwurf zu entfernen. Die ursprünglich vorgesehenen umfangreichen Befugnisse der Kommission zum Erlass delegierter Rechts- und Durchführungsrechtsakte wurden stark eingeschränkt. Neu sind Regelungen zur Durchführung von Kommissionskontrollen und sonstiger amtlichen Kontrollen im Bereich der Tierzucht.

3. Züchtervereinigungen in Bayern

Der Trend zur Expansion nimmt weiter zu, wenn auch etwas verlangsamt. Es werden immer mehr Rassen von den einzelnen Züchtervereinigungen betreut. Die Konkurrenz zwischen den Verbänden um die immer weniger werdenden Züchter nimmt spürbar zu, was sich in einer ansteigenden Zahl von Anzeigen äußert. In der Pferdezucht haben inzwischen alle deutschen Verbände ihren Tätigkeitsbereich auf ganz Deutschland ausgedehnt.

Tierart	Anzahl bayer. Verbände	Anzahl verschiedener Rassen
Rind	16	32
Pferd	6	87
Schwein	1	7 (+4)*

Schaf	1	60
Ziege	1	24

*) Kreuzungszuchtprogramme

Die Zahl der Züchtervereinigungen mit Sitz in anderen EU-Ländern, die ihren Tätigkeitsbereich auf Deutschland ausweiten, nimmt stetig zu. Inzwischen sind 24 Pferdezuchtverbände, ein Zuchtunternehmen für Pferde, zwei Rinderzuchtverbände, zwei Schafzuchtverbände und ein Schweinezuchtverband für eine züchterische Tätigkeit in Deutschland zugelassen.

4. Künstliche Besamung und Embryotransfer

Im Jahr 2015 haben sich keine bedeutenden Veränderungen ergeben. Es wurde ein Samendepot für Rinder neu zugelassen und eine Besamungsstation für Pferde unter gleicher Registriernummer nach Wechsel des Standortes erneut zugelassen. Das ITZ war 2015 außerdem in das Zulassungsverfahren für zwei Besamungsstationen für Pferde involviert, die jedoch keine nationale Zulassung sondern eine Zulassung für den innergemeinschaftlichen Handel anstreben.

Zugelassene Besamungsstationen in Bayern	für den innergemeinschaftlichen Handel	für den nationalen Handel
Rind	10	0
Pferd	23	3
Schwein	3 mit 2 Betreibern	0

Zugelassene Embryotransfereinrichtungen in Bayern	für den innergemeinschaftlichen Handel	für den nationalen Handel
Rind	11	2
Pferd	1	4

Zugelassene Samendepots	für den innergemeinschaftlichen Handel	Auch für die Lagerung von Embryonen zugelassen
Rind	6	2
Pferd	1	0

5. Lehrgänge für Eigenbestandsbesamer

Der Trend zur Eigenbestandsbesamung ist unverändert hoch. Im Jahr 2015 wurde eine weitere Ausbildungsstätte für Eigenbestandsbesamer Rind zugelassen. In Bayern gibt es damit 7 Ausbildungsstätten für die Tierart Rind, 3 für die Tierart Schwein sowie je eine Ausbildungsstätte für die Tierarten Pferd, Schafe und Ziegen.

Im Jahre 2015 erhielten 367 Teilnehmer die Erlaubnis zur Eigenbestandsbesamung Rind, 46 für die Tierart Schwein, 11 für die Tierart Pferd. Zusätzlich wurde ein Lehrgang für Besamungsbeauftragte für die Tierart Rind an der Ausbildungsstätte für Besamungsbeauftragte mit 40 Teilnehmern durchgeführt.

6. Mitwirkung in Arbeitsgruppen

Die ständige bundesweit tätige VLK-Arbeitsgruppe, in der das ITZ Mitglied ist, befasste sich im Jahr 2015 schwerpunktmäßig mit folgenden Themen:

- Zuständigkeitsregelungen für die Überwachung von Züchtervereinigungen bei denen Sitz und Geschäftsstelle in verschiedenen Bundesländern angesiedelt sind
- Systematisierung der örtlichen Zuständigkeit und notwendiger Informationswege bei reglementierten Berufen (hier Eigenbestandsbesamer / Besamungsbeauftragte) – bezogen auf Verfolgung von Ordnungswidrigkeiten sowie Prüfung und Anerkennung der Gleichwertigkeit von Ausbildungen nach dem Berufsqualifikationsfeststellungsgesetz.
- Erwerb einer ordentlichen Mitgliedschaft durch Minderjährige (im Alter von 7 bis 17 Jahren) in Züchtervereinigungen
- Zulassung von innergemeinschaftlich zugelassenen Besamungsstationen als Samendepots für den innergemeinschaftlichen Handel.

7. Überwachungstätigkeit

Ein Schwerpunkt der Überwachungstätigkeit war im Jahre 2015 die Überprüfung der Besamungsstationen für Schweine. Hauptmängel waren in erster Linie die Samenabgabe an nicht Berechtigte und die unzureichende Kontrolle der Berechtigung sowie fehlende Angaben auf den Lieferscheinen und Besamungsnachweisen.

Im Nachgang zu den Anerkennungsverfahren der Rinderzuchtverbände von 2013 wurde, wie bereits im Jahr 2014, die routinemäßige Abstammungskontrolle durch die Rinderzuchtverbände überprüft. Auch hier mussten einige Beanstandungen ausgesprochen werden.

Die Überwachung der Datenlieferung von Eigenbestandsbesamern durch die Rinderzuchtverbände, die bereits im Jahr 2014 begonnen wurde, konnte abgeschlossen

werden. Es hat sich jedoch gezeigt, dass weitere Schritte zur Verbesserung der Datenqualität erforderlich sind.

Das Projekt „rechtskonforme Eintragung von Besamungsbullen in die Zuchtbücher“ konnte im Jahr 2015 nach etlichen Anpassungen in der RDV-Datenbank beendet werden. Die anlassbezogenen Überprüfungsmaßnahmen betrafen, wie auch bereits in den vorangegangenen Jahren in erster Linie die Pferdezuchtverbände. Neben unzulässigen Zuchtbucheintragungen und Staatsprämienvergaben machten wiederum zahlreiche Beanstandungen von fehlerhaft ausgestellten Equidenpässen den Hauptanteil der Verstöße aus.

Gegen Anordnungen nach § 22 Tierzuchtgesetz durch die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft wurden 12 Widersprüche eingelegt. 10 Widersprüche wurden nach einem Einigungsgespräch zurückgezogen. Einem Widerspruch wurde stattgegeben. Ein Widerspruch mündete in ein Klageverfahren.

5 Personalien

5.1 Edgar Littmann

Am 27. Oktober 2015 verstarb völlig unerwartet der langjährige Leiter der Leistungsprüfungsanstalt Grub und ehemalige stellvertretende Leiter des Instituts LLD Edgar Littmann im Alter von 66 Jahren. Edgar Littmann wurde 1949 in Fürstenfeldbruck geboren und wuchs im Kloostergut Fürstenfeld auf, wodurch er bereits früh Kontakte zur Landwirtschaft knüpfen konnte. Er studierte Agrarwissenschaften in Weihenstephan und nach dem Referendariat wurde er 1976 an das Tierzuchtamt Ansbach versetzt, um als fachlicher Leiter des Fleischerzeugerrings Mittelfranken sowie der Erzeugergemeinschaften für Ferkel und Schlachtvieh tätig zu sein. Mit der Versetzung an die Bayerische Landesanstalt für Tierzucht in Grub im Jahre 1987 begann ein neues Kapitel für ihn. Zunächst in der Schweinfütterung eingesetzt, übernahm Edgar Littmann im Jahr 1990 die Leitung der Leistungsprüfungsanstalt Grub. Diese entwickelte er in den nächsten zwei Jahrzehnten zur größten und modernsten Leistungsprüfungsanstalt in Europa. Das Controlling der bayerischen Besamungseber, die Ausbildung von Beratern, Publikationen zahlreicher Fachartikel, Vorträge im In- und Ausland sowie die Schriftleitung einer Reihe von Fachbüchern waren weitere Arbeitsschwerpunkte, die er konsequent vorantrieb. Im Herbst 2005 wurde er zum stellvertretenden Leiter des Instituts für Tierzucht an der LfL ernannt. Im Frühjahr 2013 verabschiedete er sich in den Ruhestand, den er leider nur kurze Zeit genießen konnte. Wir verlieren in ihm einen sympathischen Kollegen, den wir in bester Erinnerung behalten werden.

Kay-Uwe Götz

5.2 Heinrich Strasser

Am 29. Oktober 2015 verstarb nach langer Krankheit Landwirtschaftsrat Heinrich Strasser im Alter von 63 Jahren. Er stammte aus einem landwirtschaftlichen Betrieb in Niederbergkirchen bei Mühldorf. Nach der landwirtschaftlichen Ausbildung entschloss er sich, auf dem zweiten Bildungsweg zu studieren, um seine große Leidenschaft, die Rinderzucht, zu seinem Lebensmittelpunkt zu machen. Unmittelbar nach der Anwärterzeit kam er im Dezember 1977 an die damalige Landesanstalt für Landwirtschaft, wo er sich im Laufe der Jahre zu einem der größten Experten der praktischen Fleckviehzucht entwickelte. Landauf, landab genoss er höchste Anerkennung ob seines Fachwissens und seiner fundierten Meinung zu allen Bereichen der Fleckviehzucht. Seine Kommentierungen zu den Spitzenvererbern und seine Vortragsveranstaltungen erfreuten sich einer großen Nachfrage und Anerkennung. Die Fleckviehszene verliert in ihm einen wichtigen Ratgeber und einen ihrer Leuchttürme. Aber auch menschlich wird er an vielen Stellen vermisst werden, denn trotz seiner schweren Krankheit strahlte er immer Optimismus aus, diskutierte engagiert alle Themen von der Fleckviehzucht bis zum Fußball und war immer zu einem Scherz aufgelegt. Wir sind dankbar für die Jahre, die wir

gemeinsam verbringen durften und werden ihm ein ehrendes Andenken bewahren.

Kay-Uwe Götz

6 Veröffentlichungen und Fachinformationen

6.1 Veröffentlichungen

Anzenberger, H. (2015): Ein bunt gemischter Haufen. Rinderzucht Fleckvieh, 1/2015, Rinderzucht Fleckvieh 1/2015, Hrsg.: DLV-Verlag, 24 - 25
Anzenberger, H. (2015): Halten sie stand?. Rinderzucht Fleckvieh, 3/2015, Rinderzucht Fleckvieh 3/2015, Hrsg.: DLV-Verlag, 22 - 23
Anzenberger, H. (2015): Neueinsteiger werden immer jünger. Rinderzucht Fleckvieh, 1/2015, Rinderzucht Fleckvieh 1/2015, Hrsg.: DLV-Verlag, 38 - 39
Anzenberger, H. (2015): Weltass übernimmt die Spitze. Rinderzucht Fleckvieh, 3/2015, Rinderzucht Fleckvieh 3/2015, Hrsg.: DLV-Verlag, 38 - 39
Anzenberger, H. (2015): Weniger 'Buchstaben-Bullen'. Rinderzucht Fleckvieh, 2/2015, Rinderzucht Fleckvieh 2/2015, Hrsg.: DLV-Verlag, 38 - 39
Back, C. (2015): 14. Süddeutsche Körung - Haflinger und Edelbluthaflinger Körkommentare. Blickpunkt Zucht, 11/2015, Hrsg.: Landesverband Bayerischer Pferdezüchter e.V., 18 - 23
Back, C. (2015): Acht Neue für Bayern - Körkommentare. Blickpunkt Zucht, 03/2015, Blickpunkt Zucht, Hrsg.: Landesverband Bayerischer Pferdezüchter e.V., 17 - 18
Back, C. (2015): Editorial. Blickpunkt Zucht, 12/2015, Hrsg.: Landesverband Bayerischer Pferdezüchter e.V., 3 - 3
Back, C. (2015): Körperbericht Süddeutsche Hengsttage 2015. Blickpunkt Zucht, 01/2015, Hrsg.: Landesverband Bayerischer Pferdezüchter e.V., 24 - 24
Back, C. (2015): Starker Körjahrgang - Körkommentare. Blickpunkt Zucht, 11/2015, Hrsg.: Landesverband Bayerischer Pferdezüchter e.V., 13 - 17
Back, C. (2015): Wichtiges für die kommende Zuchtsaison. Blickpunkt Zucht, 01/2015, Hrsg.: Landesverband Bayerischer Pferdezüchter e.V., 40 - 40
Bechter, P., Götz, K.-U.; Krogmeier, D.; Vogl, E. (2015): Pro Gesund - unverzichtbar auch für Ihren Betrieb, 33 - 34
Bechter, P., Götz, K.-U.; Krogmeier, D.; Vogl, E. (2015): Pro Gesund - unverzichtbar auch für Ihren Betrieb. Mitteilungsblatt 2015 Rinderzucht Oberpfalz, Hrsg.: Rinderzuchtverband Oberpfalz w.V., 60 - 61
Beissinger, T., Gholami, M., Erbe, M., Weigend, S., Weigend, A., de Leon, N., Gianola, D., Simianer, H. (2015): Using the variability of linkage disequilibrium between subpopulations to infer sweeps and epistatic selection in a diverse panel of chickens. Heredity, advance online publication, Hrsg.: Genetics Society

Dahinten, G. (2015): Anpaarungsprogramm für Eigenremontierer - Zuchtfortschritt wird planbar. Schweinewelt, Juni 2015, Hrsg.: Bayerngenetik, 16 - 17
Dahinten, G. (2015): Die besten Eltern für fitte Ferkel. Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (BLW), 25, 47 - 47
Dahinten, G. (2015): Ferkelqualität und Tierschutz. Zuchtwahl und Besamung, 173/2015, Zuchtwahl und Besamung, Hrsg.: Besamungsverein Neustadt/A, 54 - 55
Dahinten, G. (2015): Robust und Leistungsstark. Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (BLW), 42/2015, Hrsg.: DLV, 26 - 27
Dahinten, G. (2015): Sauen auf längere Lebensleistung züchten?. Schweinezeitung und Schweinemast, 5/2015, SUS, Hrsg.: ZDS, 5 - 5
Dahinten, G., Eisenreich, R. (2015): Bayern beschließt neue Zuchtziele. Zuchtwahl und Besamung, 2015/173, Zuchtwahl und Besamung, Hrsg.: Besamungsverein Neustadt/A, 55 - 57
Dahinten, G., Eisenreich, R. (2015): Zuchtbericht Schwein. LfL-Information, 2015, Hrsg.: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)
Dahinten, G., Eisenreich, R. (2015): Zuchtziel neu geschärft. Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (BLW), 11-2015, 33 - 34
De Monte, E., Reichenbach, M., Reichenbach, H.-D., Wolf, E., Habermann, F. (2015): 3-Dimensional visualization of bovine oocyte fertilization by confocal laser scanning microscopy. . Reprod Fert Develop, 27 (1), 234
De Monte, E., Reichenbach, M.; Reichenbach, H.-D.; Wolf, E.; Habermann, F.A. (2015): 3D Visualization of bovine oocyte in vitro maturation by confocal laser scanning microscopy. . Anim Reprod, 12 (3), 731
Dodenhoff, J. (2015): Genomische Selektion in der bayerischen Schweinezeitung praxisreif. Der Schweineprofi, Dezember 2015, Hrsg.: EGZH, 5 - 5
Dodenhoff, J. (2015): Genomische Zuchtwerte ab Frühjahr. Schweinezeitung und Schweinemast, 6/2015, Hrsg.: ZDS, 35 - 35
Dodenhoff, J., Bergermeier, J. (2015): Ansätze zur züchterischen Verbesserung der Nutzungsdauer von Sauen. Tagungsband DGfZ-/GfT-Vortragstagung
Dodenhoff, J., Müller, S.; Neues, B. (2015): Länderübergreifende Prüfung von KB-Ebern in Praxisbetrieben. Zuchtwahl und Besamung, 2015 / 173, Zuchtwahl und Besamung, Hrsg.: Besamungsverein Neustadt a.d. Aisch e.V. (BVN) , 52 - 53
Edel, C., Emmerling, R. (2015): Was man von Zuchtwerten erwarten kann, 1/2015, Hrsg.: dlv Verlag, 50 - 50
Edel, C., Emmerling, R. (2015): Was man vom Zuchtwert erwarten kann. Rinderzeitung Fleckvieh, 1/2015, Hrsg.: dlv Verlag, 23

Edel, C., Emmerling, R. (2015): Was man von Zuchtwerten erwarten kann - Teil 2: Genauigkeit und Erwartungstreue. Rinderzucht Fleckvieh, 2/2015, Hrsg.: Arbeitsgemeinschaft Süddeutscher Rinderzucht- und Besamungsorganisationen e.V., 18 - 18
Eikermann, C. (2015): Bayern stellt zwei Sieger - FN-Bundeshengstschau auf der IGW. Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (BLW), 8, Hrsg.: dlw, 60 - 60
Eikermann, C. (2015): Editorial, Hengstverzeichnis, Hrsg.: BZVKS, 3 - 3
Eikermann, C. (2015): Sportponys: Bunte Rassen im Test. Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (BLW), 6/2015, 59 - 59
Eisenreich, R. (2015): Arbeitssitzung der Leistungsprüfungsanstalten für Schweine. Schweinewelt, Juni 2015, Hrsg.: Bayern Genetik, 20 - 20
Eisenreich, R. (2015): Große Schritte in Richtung Zuchtfortschritt. Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (BLW), 35/ 2015, 53 - 53
Eisenreich, R. (2015): Jetzt ist Eber Maesita vorne. Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (BLW), Heft 34, 2015, 45 - 47
Eisenreich, R. (2015): Zuchtziel 2015: Neue Akzente. Schweinezucht und Schweinemast, 01/ 2015, Hrsg.: ZDS, 41 - 41
Eisenreich, R., Dahinten, G. (2015): Bayern beschließt neue Zuchtziele für Vater- und Mutterrassen. Der Schweineprofi, April 2015, Hrsg.: EGZH, 5 - 8
Eisenreich, R., Dahinten, G. (2015): Bayern beschließt neue Zuchtziele für Vater- und Mutterrassen. Schweinewelt, Juni 2015, Hrsg.: Bayern Genetik, 18 - 20
Eisenreich, R., Dahinten, G. (2015): Zuchtfokus neu geschärft. Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (BLW), Heft 11, 2015, 33 - 34
Eisenreich, R., Dahinten, G.; Dodenhoff, J. (2015): Zuchtbericht Schwein 2014. LfL-Information, März 2015, Hrsg.: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)
Eisenreich, R., Dodenhoff, J.; Gerstner, K.; Dahinten, G.; Lindner, J.P. (2015): LPA Jahresbericht 2014. LfL-Information, Februar 2015, Hrsg.: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)
Eisenreich, R., Dodnhoff, J. , Gerstner, K. , Lindner, J-P. , Dahinten, G. (2015): Jahresbericht Leistungsprüfung und Zuchtwertschätzung. LfL-Information, 1/2015, Hrsg.: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), 33 - 36
Eisenreich, R., Lindner, P. (2015): Beste Stationsprüfung Deutschlands. Der Schweineprofi, August 2015, Hrsg.: EGZH, 5 - 7
Eisenreich, R., Lindner, P. (2015): Neue Prüfungen für Ferkel. Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (BLW), BLW 23/ 2015, 31 - 31

Emmerling, R., Edel, C. (2015): Drei Jahre Genomische Selektion - Rückblick . Jahresbericht Zuchtverband, Jahresbericht 2014, Hrsg.: Tierzucht Wertingen, 18 - 20
Emmerling, R., Edel, C. (2015): Drei Jahre Genomische Selektion - Rückblick . Jahresbericht Zuchtverband, Berichte/Informationen 2014/2015, Hrsg.: Tierzucht Mühldorf, 8 - 11
Emmerling, R., Edel, C. (2015): Drei Jahre Genomische Selektion - Rückblick . Jahresbericht Zuchtverband, Jahresbericht 2014, Hrsg.: Tierzucht Traunstein, 30 - 33
Emmerling, R., Edel, C. (2015): Drei Jahre Genomische Selektion - Rückblick . Jahresbericht Zuchtverband, Miesbacher Mitteilungen 2014/2015, Hrsg.: Tierzucht Miesbach, 12 - 14
Emmerling, R., Edel, C. (2015): Drei Jahre Genomische Selektion - Rückblick . Jahresbericht Zuchtverband, Pfaffenhofener Fleckviehzüchter , Hrsg.: Zuchtverband Pfaffenhofen , 24 - 26
Emmerling, R., Edel, C. (2015): Drei Jahre Genomische Selektion - Rückblick. Jahresbericht Zuchtverband, Hrsg.: Fleckviehzuchtverband Niederbayern, 50 - 52
Emmerling, R., Edel, C. (2015): Fleckvieh und Braunvieh: Die erste Abrechnung. top agrar, 6/2015, 16 - 18
Emmerling, R., Edel, C. (2015): Noch breiter aufgestellt - Fleckvieh aus Tschechien ist nun in der gemeinsamen Zuchtwertschätzung integriert. Rinderzucht Fleckvieh, 1/2015, Hrsg.: dlV Verlag, 26 - 27
Emmerling, R., Götz, K.-U. (2015): Erbkrankheiten beim Fleckvieh - Aktueller Stand . Jahresbericht Zuchtverband, Jahresbericht 2014, Hrsg.: Tierzucht Wertingen, 15 - 16
Emmerling, R., Götz, K.-U. (2015): Erbkrankheiten beim Fleckvieh - Aktueller Stand . Jahresbericht Zuchtverband, Miesbacher Mitteilungen 2014/2015, Hrsg.: Tierzucht Miesbach, 15 - 16
Emmerling, R., Götz, K.-U. (2015): Erbkrankheiten beim Fleckvieh - Aktueller Stand . Jahresbericht Zuchtverband, Pfaffenhofener Fleckviehzüchter, Hrsg.: Zuchtverband Pfaffenhofen, 28 - 29
Emmerling, R., Götz, K.-U. (2015): Erbkrankheiten beim Fleckvieh - Aktueller Stand . Jahresbericht Zuchtverband, Tierzucht Mühldorf Berichte/Informationen 2014/2015, Hrsg.: Tierzucht Mühldorf, 21 - 22
Emmerling, R., Götz, K.-U. (2015): Erbkrankheiten beim Fleckvieh - Aktueller Stand. Jahresbericht Zuchtverband, 2014, Hrsg.: Fleckviehzuchtverband Niederbayern, 54 - 55
Erbe, M., Cavero, D., Preisinger, R., Simianer, H. (2015): Nutzung der genomischen Selektion in einem Legehennenzuchtprogramm. Tagungsband DGfZ-/GfT- Gemeinschaftstagung, Hrsg.: DGfZ

- Erbe, M., Cavero, D., Preisinger, R., Simianer, H. (2015): Usage of genomic information to distinguish between full sibs in layer breeding schemes. Book of Abstracts of the 66th EAAP Annual Meeting, Hrsg.: EAAP, 246
- Erbe, M., Pausch, H., Emmerling, R., Edel, C., Götz, K.-U., Fries, R., Simianer, H. (2015): Genomische Zuchtwertschätzung mit Sequenzdaten. 7. Rinder-Workshop Uelzen 2015, Hrsg.: Christian Albrechts Universität zu Kiel, Institut für Tierzucht, 113 - 123
- Fangmann, A., Bergfelder-Drüing, S., Tholen, E., Simianer, H., Erbe, M. (2015): Can multi-subpopulation reference sets improve the genomic predictive ability for pigs?. Journal of Animal Science, early online, Hrsg.: American Society of Animal Science
- Flossmann, G., Pausch, H.; Seichter, D.; Ruß, I.; Dodenhoff, J.; Götz, K.-U.; Fries, R. (2015): Genomweite Assoziationsstudien in der bayerischen Pietrain-Population. Tagungsband DGfZ-/GfT-Vortragstagung
- Gerhard Metz, M Bechter, E Zeiler, G Helm (2015): Pro Gesund - Gesundheit auf einen Blick. Allgäuer Bauernblatt, 12/2015, Hrsg.: AVA Verlag, 36 - 38
- Gerhard Metz, M Bechter, M Bartmann, A Steidele (2015): Pro Gesund- Gesundheit auf einen Blick, 1/2015, LKV Journal, Hrsg.: LKV Journal, 26 - 29
- Gertz, M. (2015): Aspects of Genome Enabled Applications in the Bavarian Herdbook Population, 213, Schriftenreihe des Instituts für Tierzucht und Tierhaltung der CAU Kiel
- Geuder, U. (2015): Alabaster und Sacre Coeur führen. Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (BLW), 19, 205. Jahrgang, Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt, Hrsg.: DLV-Verlag, 44 - 45
- Geuder, U. (2015): Ergebnisse der Zuchtwertschätzung Süddeutsches Kaltblut - Nico und Sribery legen zu. Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (BLW), 15/2015, Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt, Hrsg.: DLV-Verlag, 52 - 53
- Geuder, U. (2015): Kombinierte Zuchtwertschätzung - Süddeutsches Kaltblut. Blickpunkt Zucht, 2015, Hengstverteilungsplan 2015, Hrsg.: Landesverband Bayerischer Pferdezüchter e.V., 5 - 49
- Geuder, U. (2015): Kombinierte Zuchtwertschätzung Haflinger/Edelbluthaflinger. Blickpunkt Zucht, 2015, Hengste in Bayern Haflinger/Edelbluthaflinger, Hrsg.: Landesverband Bayerischer Pferdezüchter e.V., 5 - 32
- Geuder, U. (2015): Nico und Sribery legen zu. Bayernd Pferde Zucht + Sport, 5/2105, Bayerns Pferde Zucht+Sport, Hrsg.: DLV-Verlag, 68 - 71
- Geuder, U. (2015): Odienne K und Oviation K führen. Bayernd Pferde Zucht + Sport, 5/2105, Bayerns Pferde Zucht+Sport, Hrsg.: DLV-Verlag, 64 - 67
- Geuder, U. (2015): Überzeugende Fohlenschau von Star Royal. Bayerns Pferde Zucht + Sport, 5/2105, Bayerns Pferde Zucht+Sport, Hrsg.: DLV-Verlag, 60 - 62

- Geuder, U., Pickl, M. (2015): Eignung von Wagyu-Rindern und dessen Kreuzungen für die intensive Mast. REKASAN Journal, 43/44 2015, Rekasas Ratgeber für Tierernährung, Tierzucht und Management, Hrsg.: Rekasas, 61 - 66
- Geuder, U., Pickl, M. (2015): Japanrind trifft Bayernrind - Eignung von Wagyu-Rindern und dessen Kreuzungen für die intensive Mast. Schule und Beratung (SUB), 4-5/2015, Schule und Beratung, Hrsg.: Bayerisches Staatsministerium für Ernährung Landwirtschaft und Forsten, 55 - 59
- Götz, K.-U. (2015): Aktuelle Zuchtmerkmale und deren Gewichtung in der Schweinezucht, 27. IGN-Tagung: Tierzucht und Tierschutz-Herausforderungen an eine tierschutzgerechte Zucht von Nutztieren, Hrsg.: Internationale Gesellschaft für Nutztierhaltung, 46 - 49
- Götz, K.-U. (2015): Tierwohl in Rinderzuchtzielen, 7. Rinderworkshop Uelzen, Hrsg.: Christian Albrechts Universität zu Kiel, Institut für Tierzucht, 158 - 168
- Götz, K.-U., Emmerling, R. (2015): Positionierung der bayerischen Rassen im freien Wettbewerb. LfL-Schriftenreihe, 5/2015, LfL-Schriftenreihe, Hrsg.: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), 32 - 44
- Helm, G. (2015): Stabiler Stoffwechsel, stabile Kuh, 04/2015, Damit es Tier und Mensch gut geht, Hrsg.: LKV, 18 - 20
- Hromadko, A. (2015): Breites Rassespektrum auf der zweiten Frühjahrskörung in Ansbach - Vom Shetland Pony unter 87 cm bis zum Shire Horse-. Hotline, 1-2015, Hrsg.: Bayerischer Zuchtverband für Kleinpferde und Spezialpferderassen e.V., 6 - 8
- Hromadko, A. (2015): Come together der Rassen auf der Münchener Herbstkörung 2015. Hotline, 3-2015, Hrsg.: Bayerischer Zuchtverband für Kleinpferde und Spezialpferderassen e.V., 10 - 12
- Hromadko, A. (2015): Come together. Bayerns Pferde, Dezember 2015, Hrsg.: Deutscher Landwirtschaftsverlag, 54 - 55
- Hromadko, A. (2015): Körung für Shettys und Shires. Bayerns Pferde Zucht + Sport, 5/2015, Hrsg.: Deutscher Landwirtschaftsverlag, 76 - 76
- Hromadko, A. (2015): Locker und leichtfüßig. Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (BLW), 50/2015, 54 - 54
- Hromadko, A. (2015): Shetties und Shires: viermal Prämie - Frühjahrskörung der Kleinpferde und Spezialrassen in Ansbach mit gutem Lot. Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (BLW), Heft 16, 39 - 39
- Jung, S., Reichenbach, M. Fries, R. Wolf, E. Gschoederer, C. Scherzer, J. Grupp, T. Reichenbach, H.-D. (2015): Genomic evaluation of bovine embryos within 24 hours.. Reprod Fert Develop, 27 (1), 247

Kotzi, J., Tautenhahn, K. (2015): Lamm und Wildkräuter - Ein regionaler Genuss, Hrsg.: LfL
Krogmeier, D. (2015): Der Ökologische Gesamtzuchtwert - Hilfsmittel für die Bullenauswahl auf dem ökologischen Milchviehbetrieb. Greifenberger Mitteilungen, Mitteilungen 2015, Hrsg.: Besamungsstation Greifenberg, 32 - 34
Krogmeier, D. (2015): Erste Wahl für Ökobetriebe - Der Ökologische Gesamtzuchtwert als Hilfsmittel für die Bullenauswahl auf dem ökologisch wirtschaftenden Milchviehbetrieb. Allgäuer Bauernblatt, 5/2015, Allgäuer Bauernblatt, Hrsg.: AVA-Agrar Verlag Allgäu GmbH, 30 - 32
Krogmeier, D., Götz, K.-U. (2015): Air leakage in automatic milk flow recording. - An indicator trait for temperament?. Book of Abstracts of the 66th Annual Meeting of the European Federation of Animal Science, Hrsg.: Wageningen Academic Publishers, 288 - 288
Krogmeier, D., Kimmerle, A. (2015): Einfluss der Jungviehhaltung auf die spätere Leistung als Milchkuh. Schule und Beratung (SUB), 4-5/2015, Hrsg.: Bayerisches Staatsministerium für Ernährung Landwirtschaft und Forsten, 60 - 62
Krogmeier, D., Kimmerle, A. (2015): Trainingslager in den Bergen - Positive Auswirkungen machen die Jungviehhaltung auf der Alm/Alp interessant. Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (BLW), BLW 21/2015, 30 - 31
Krogmeier, D., Kimmerle, A.; Schmidt, E.; Götz, K.-U. (2015): Einfluss einer Jungviehhaltung auf die Nutzungsdauer und die Leistungseigenschaften von Kühen der Rassen Braunvieh und Fleckvieh. Züchtungskunde, 87-2, Züchtungskunde, Hrsg.: DGfZ, 107 - 119
Krogmeier, D., Steinwider, A. (2015): Aktuelle ÖZV-Zuchtstiere für Bio-Betriebe. Der fortschrittlicher Landwirt, Sonderbeilage, Hrsg.: ÖAG-INFO 4/2015, 1 - 6
Krogmeier, D., Steinwider, A. (2015): Der Ökologische Gesamtzuchtwert für Bio-Milchviehbetriebe. ÖAG-Info, 1/2015, Hrsg.: Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Futterbau, 1 - 12
Krogmeier, D., Steinwider, A. (2015): Ökologischer Gesamtzuchtwert für Bio-Milchviehbetriebe. Landwirt - Die Fachzeitschrift für die bäuerliche Familie, 3/2015, Hrsg.: Landwirt Agrarmedien GmbH, 23 - 32
Lindner, P., Eisenreich, R. (2015): Über 9000 Prüftiere. Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (BLW), BLW 23/ 2015, 32 - 32
Luntz, B. (2015): Everest bestätigt seine Werte. Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (BLW), 33, Hrsg.: dlV Verlag, 50 - 51
Luntz, B. (2015): Columбина ist online - Exterieurmerkmale und ihre Bewertung an virtueller Kuh nachvollziehen. Rinderzucht Fleckvieh, 4/2015, Hrsg.: ASR, 27 - 27

Luntz, B. (2015): Der Triumphzug der Doppelnutzung. Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (BLW), 4/2015, Hrsg.: DLV Verlag, 52 - 53
Luntz, B. (2015): Fleckscore - mehr als nur ein Skalenwechsel. Greifenberger Mitteilungen, 1/2015, Tradition-Motivation-Innovation, Hrsg.: Besamungsstation Greifenberg- 31
Luntz, B. (2015): Fleckvieh-Workshop in Slowenien. Rinderzucht Fleckvieh, 2/2015, Hrsg.: ASR, 6 - 6
Luntz, B. (2015): Jetzt wirds Resolut. Rinderzucht Fleckvieh, Hrsg.: ASR, 28 - 28
Luntz, B. (2015): Kaum Überraschungen. Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (BLW), 2015/49, Hrsg.: dlV Verlag, 28 - 29
Luntz, B. (2015): Reumut legt weiter zu. Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (BLW), 31/2015, Hrsg.: BLV Verlag, 31 - 32
Luntz, B. (2015): Waldbrand-Söhne klopfen an. Rinderzucht Fleckvieh, 3/2015, Hrsg.: ASR, 28
Luntz, B., Anzenberger, H. (2015): Gefragte Bullenväter. Rinderzucht Fleckvieh, 2/2015, Hrsg.: ASR, 19 - 20
Luntz, B., Pfleger, R. (2015): Gemeinsame Schulungen tragen Früchte. Rinderzucht Fleckvieh, 3/2015, Hrsg.: ASR, 24
Luntz, B., Robeis, J. (2015): Und täglich werden es mehr. Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (BLW), 12/2015, Hrsg.: DLV Verlag, 36 - 36
Martini, J.W.R., Erbe, M., Wimmer, V., Simianer, H. (2015): A framework to incorporate knowledge on gene interaction into genomic relationship. Book of Abstracts of the 66th EAAP Annual Meeting, Hrsg.: EAAP, 155
Mendel, C. (2015): Bayerischer Bock erzielt Spitzenpreis. Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (BLW), 13, Hrsg.: Bayerischer Bauernverband, 65
Mendel, C. (2015): Der Schwanz ist ab. Der Bayerische Bürgermeister, 3, Hrsg.: Landesverband Bayerischer Schafhalter e.V., 3
Mendel, C. (2015): Merinolandschaf-Elite in Bad Waldsee - ein attraktiver Markt. Der Bayerische Schafhalter, 2, Hrsg.: Landesverband Bayerischer Schafhalter e.V., 8 - 10
Mendel, C. (2015): Schwarzkopf- und Suffolk-Elite in Verden . Der Bayerische Schafhalter, 3, Hrsg.: Landesverband Bayerischer Schafhalter e.V., 16 - 17
Mendel, C., Geuder, U.; Wagenpfeil, M. (2015): Untersuchung von 12 Schafrassen auf Mast- und Schlachtleistung sowie Fleischqualität unter extensiven und intensiven Fütterungsbedingungen - Teil 2: Die Schlachtleistung. Der Bayerische Schafhalter, 6, Hrsg.: Landesverband Bayer. Schafhalter e.V., 8 - 11

- Mendel, C., Geuder, U.; Wagenpfeil, M. (2015): Untersuchung von 12 Schafrassen auf Mast- und Schlachtleistung sowie Fleischqualitätsparameter unter extensiven und intensiven Fütterungsbedingungen - Teil 1. Die Mastleistung. Der Bayerische Schafhalter, 5, Hrsg.: Landesverband Bayer. Schafhalter e.V., 8 - 11
- Mendel, C., Steiner, A. (2015): Mast- und Schlachtleistungsprüfung 2013/2014. Der Bayerische Schafhalter, 1, Hrsg.: Landesverband Bayerischer Schafhalter e.V. , 10 - 11
- Mendel, C., Zindath, W. (2015): Zuchtbericht der Bayerischen Herdbuchgesellschaft für Schafzucht. Der Bayerische Schafhalter, 3, Hrsg.: Landesverband Bayerischer Schafhalter e.V. , 10 - 15
- Ni, G., Strom, T.M., Pausch, H., Reimer, C., Preisinger, R., Simianer, H., Erbe, M. (2015): Comparison among three variant callers and assessment of the accuracy of imputation from SNP array data to whole-genome sequence level in chicken, 16: 824, Hrsg.: BioMed Central
- Ni, G., Strom, T.M., Pausch, H., Reimer, C., Preisinger, R., Simianer, H., Erbe, M. (2015): Accuracy of imputation from SNP array data to sequence level in chicken. Tagungsband DGfZ-/GfT-Gemeinschaftstagung, Hrsg.: DGfZ
- Niggemeyer, H., Abriel, A.; Jais, C.; Eisenreich, R. (2015): Schwanzbeißen: Hat die Mutterrasse Einfluss?. SUS - Schweinezucht und Schweinemast, 5 / 2015, 51 - 51
- Pausch, H., Wurmser, C.; Reinhardt, F.; Emmerling, R.; Fries, R. (2015): Short communication: Validation of 4 candidate causative trait variants in 2 cattle breeds using targeted sequence imputation. Journal of Dairy Science, 98, Hrsg.: ADSA, 4162 - 4167
- Pimentel, E.C.G., Edel, C.; Emmerling, R.; Götz, K.-U. (2015): How imputation errors bias genomic predictions. Journal of Dairy Science, 98, Hrsg.: American Dairy Science Association, 4131 - 4138
- Plieschke, L., Edel, C., Pimentel, E., Emmerling, R., Bennewitz, J., Götz, K.-U. (2015): A simple method to separate base population and segregation effects in genomic relationship matrices. Genetics Selection Evolution, 47
- Plieschke, L., Edel, C., Pimentel, E., Emmerling, R., Bennewitz, J., Götz, K.-U. (2015): Equivalence of genomic breeding values and reliabilities estimated with SNP-BLUP and GBLUP. Book of Abstracts of the 66th EAAP Annual Meeting, Hrsg.: EAAP
- Plieschke, L., Edel, C., Pimentel, E., Emmerling, R., Bennewitz, J., Götz, K.-U. (2015): Strategische Genotypisierung von Kuhgruppen zur Steigerung der Sicherheiten genomischer Zuchtwerte. Tagungsband der DGfZ-Jahrestagung und DGfZ-/GfT-Gemeinschaftstagung, Hrsg.: DGfZ
- Plieschke, L., Edel, C., Pimentel, E., Emmerling, R., Bennewitz, J., Götz, K.-U. (2015): Stratification of the Brown Swiss and Fleckvieh population, 1, 1st HEZ PhD Symposium Proceedings, Hrsg.: Hans Eisenmann Zentrum, 29 - 30

- Reichenbach, M., Jung, S. Fries, R. Wolf, E. Gschoederer, C. Scherzer, J. Grupp, T. Reichenbach, H.-D. (2015): Developmental competence of biopsied and split bovine embryos.. *Reprod Fert Develop*, 27 (1), 161
- Reichenbach, M., Jung, S. Gschoederer, C. Scherzer, J. Simmet, K. Grupp, T. Fries, R. Wolf, E. Reichenbach, H.-D. (2015): Birth of Simmental calves after the transfer of correctly genotyped Day 7 embryos for gender and genetic polled status: First report.. *Reprod Dom Anim*, 50 (1), 32
- Reichenbach, M., Jung, S.; Wolf, E.; Pimentel, E.; Emmerling, R.; Götz, K.-U.; Duda, J.; Gschoederer, C.; Scherzer, J.; Grupp, T.; Fries, R.; Reichenbach, H.-D. (2015): Born Simmental calves after the transfer of genetic evaluated day 7 bovine embryos.. *Anim Reprod*, 12 (3), 854
- Reichenbach, M., Saucedo, N.M. Jung, S. Simmet, K. Gschoederer, C. Scherzer, J. Grupp, T. Fries, R. Wolf, E. Reichenbach, H.-D. (2015): Developmental rates of split and biopsied in vitro produced day 7 bovine blastocysts after conventional cryopreservation in ethylene glycol.. *Reprod Dom Anim*, 50 (1), 27
- Robeis, J. (2015): Pro: Zucht auf Hornlosigkeit. *Ökologie & Landbau*, 2/2015, Ökozüchtung, Hrsg.: Stiftung Ökologie & Landbau (SÖL), 24 - 25
- Robeis, J. (2015): Tag der offenen Tür in Grub - mit einem Fleischbullen vom Museum, 3/2015, Jahresbericht MutterKuhles, Hrsg.: Fleischrinderverband Bayern, 86 - 86
- Robeis, J., Luntz, B (2015): Manchmal wackelt es noch in der Zucht. Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (BLW), 12/2015, Hrsg.: DLV Verlag, 37 - 38
- Saucedo, M.N., Reichenbach, M.; Kurome, M.; Wolf, E.; Reichenbach, H.-D. (2015): Vitrification of intact and splitted in vitro produced day 7 bovine embryos.. *Anim Reprod*, 12 (3), , 858
- Saucedo, N. M., Kurome, M. Reichenbach, M. Wolf, E. Reichenbach, H.-D. (2015): Cryopreservation of bovine in vitro produced embryos: intrinsic factors determining vitrification outcomes.. *Reprod Fert Develop*, 27 (1), 120
- Saucedo, N.M., Reichenbach, M. Kurome, M. Wolf, E. Reichenbach, H.-D. (2015): Cryopreservation by vitrification following biopsy of bovine in vitro produced embryos.. *Reprod Dom Anim*, 50 (1), 27
- Schuster, H., Rauch, P. (2015): Die Futtereffizienz gezielt steigern. Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (BLW), 21, 32 - 33
- Schweiger, St. (2015): Drei neue Vasir-Söhne. Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (BLW), 33/2015, 52
- Schweiger, St. (2015): Harley bleibt an der Spitze. Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (BLW), 49/2015, 30

Schweiger, St. (2015): Puck landet hinter Halrey. Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (BLW), 16/2015, 33
Simmet, K., Reichenbach, M. Jung, S. Fries, R. Grupp, T. Gschoederer, C. Scherzer, J. Reichenbach, H.-D. Wolf, E. (2015): Pairs of blastomeres from bovine day 5 morulae are able to contribute to inner cell mass and trophectoderm in chimeric embryos generated by aggregation with two day 4 morulae.. <i>Reprod Fert Develop</i> , 27 (1), 135
Simmet, K., Reichenbach, M., Jung, S., Fries, R., Grupp, T., Gschoederer, C., Scherzer, J., Reichenbach, H.-D., Wolf, E. (2015): Phytohemagglutinin (PHA) influences blastocyst rate and contribution of donor cells to the inner cell mass of asynchronous bovine embryo aggregation chimeras. . <i>Reprod Dom Anim</i> , 50 (1), 16
Simmet, K., Reichenbach, M.; Reichenbach, H.-D.; Wolf, E. (2015): Phytohemagglutinin facilitates the aggregation of blastomere pairs from Day 5 donor embryos with Day 4 host embryos for chimeric bovine embryo multiplication.. <i>Theriogenology</i> , 84 (9), Hrsg.: Elsevier, 1603 - 1610
Tautenhahn, K. (2015): 32. Bayerisches Lehrhüten mit Freisprechungsfeier 2015. <i>Der Bayerische Schafhalter</i> , 4/2015, Hrsg.: Landesverband Bayerischer Schafhalter e.V., 24 - 24
Tautenhahn, K. (2015): Anmeldung zum Quereinsteigerkurs 2015/2016. <i>Der Bayerische Schafhalter</i> , 4/2015, Hrsg.: Landesverband Bayerischer Schafhalter e.V., 27 - 27
Tautenhahn, K. (2015): Neuer Schäfermeisterkurs 2016/2017 - jetzt anmelden!. <i>Der Bayerische Schafhalter</i> , 4/2015, Hrsg.: Landesverband Bayerischer Schafhalter e.V., 17 - 17
Tautenhahn, K. (2015): Werde Schäfermeister/in! Jetzt anmelden!. <i>Deutsche Schafzucht</i> , 15.2015, Hrsg.: Vereinigung Deutscher Landesschafzuchtverbände, 4 - 4
Tautenhahn, K., Kotzi, J. (2015): Lamm- und Wildkräuter - ein regionaler Genuss - Neue Rezeptbroschüre. <i>Deutsche Schafzucht</i> , 13.2015, Hrsg.: Vereinigung Deutscher Landesschafzuchtverbände, 20 - 20
Tautenhahn, K., Wagenpfeil, M. (2015): Neue LfL-Information zu Futtermitteln erschienen - Schaf- und Ziegenfütterung. <i>Deutsche Schafzucht</i> , 11.2015, Hrsg.: Vereinigung Deutscher Landesschafzuchtverbände, 4 - 4
Vogl, E. (2015): Wer schreibt der bleibt. <i>LKV.Journal</i> , 03, Macht der Spaltenboden krank? Was, wenn der Nachbar besser ist?, Hrsg.: LKV, 14 - 15
Zeiler, E., M. Bechter, E. Vogl, G. Müller, M. Schma ußer, J. Duda, D. Krogmeier, A. Haberland, S. Moder, K.U. Götz und C. Egger Danner (2015): RDV – Tool zur Optimierung des Stoffwechsels in der Herde?

Zeiler, E., M. Bechter, J. Duda, E. Vogl, S. Moder, M. Schmauß, A. Randt, D. Krogmeier, A. Haberland und KU Götting (2015): Pro Gesund - aktueller Stand des Projekts und Ausblick, 27. Tagungsband, 27. bayerische Tierärztetage, Hrsg.: BLTK, 233 - 236

6.2 Veranstaltungen, Tagungen, Vorträge und Kooperationen

6.2.1 Vorträge

Referenten	Thema/Titel	Veranstalter, Zielgruppe	Ort, Datum
Anzenberger, H.	Aktuelles aus der Zuchtwertschätzung	Bayern-Genetik, Landwirte u. Züchter	Grub, 9.12.2015
Anzenberger, H.	Grundlagen der Exterieurbeschreibung	Dachorganisationen der Rinderzucht DEU/AT, Preisrichterseminar der ASR / ZAR	Weyarn, 14.9.2015
Anzenberger, H.	Aktuelles aus der Zuchtwertschätzung	Landwirte	Staudham bei Wasserburg a. Inn, 7.12.2015
Anzenberger, H.	Auswertungen zum Zuchtprogramm	LfL	Paulushofen, 23.11.2015
Anzenberger, H.	Auswertung Vergleichsbewertung	Nachzuchtbewerter Fleckvieh (Internat.)	Terenten, Südtirol, 18.6.2015
Anzenberger, H.	Grundlagen der Exterieurbeschreibung	Preisrichterseminar der ASR / ZAR	Strass i.Z., 22.10.2015
Anzenberger, H.	Aktuelles aus der Rinderzucht und Exterieurbewertung	TUM, Studenten Bachelor TUM Studiengang Agrarwissenschaften	Grub, 10.6.2015
Back, C.	Praktische Pferdebeurteilung	ITZ 2d, Zuchtrichter und Zuchtrichteranwälter	Schwaiganger, 16.3.2015
Back, C.	Aktuelles aus der Pferdezucht	LV Bayerischer Pferdezüchter, Pferdezüchter	München, 10.4.2015
Back, C.	Aktuelles aus der Pferdezucht	PZV Franken, Pferdzüchter	Herrieden, 8.3.2015
Back, C.	Aktuelles aus der Pferdezucht	PZV Niederbayern/Oberpfalz, Pferdezüchter	Weihmichl, 7.3.2015
Back, C.	Aktuelles aus der Pferdezucht	PZV Oberbayern, Pferdezüchter	Großhelfendorf, 20.3.2015

Referenten	Thema/Titel	Veranstalter, Zielgruppe	Ort, Datum
Back, C.	Aktuelles aus der Pferdezucht	PZV Schwaben, Züchter	Buchloe, 13.3.2015
Back, C.	Aktuelles aus der Pferdezucht	Pferdezuchtgenossenschaft Schwarzenau, Züchter und Zuchtinteressierte	Schwarzenau, 7.2.2015
Bechter, E Zeiler, D Krogmeier, A Randt, S Moder, M Schmaußner, J Duda, E Keller, K-U Götz	Pro Gesund-praktische Anwendung und Nutzung	Pro Gesund LFL, Landwirte	Sulzberg, 3.2.2015
Bechter, M., E Zeiler	Stoffwechselgesundheit im Stall - Wie kann Pro Gesund helfen?	AELF, Landwirtschaftsschüler	Mindelheim, 10.4.2015
Bechter, M., E Zeiler	Fruchtbarkeit aus Sicht der Tierärztin	LKV, Landwirte	Oberneukirchen, 8.4.2015
Bechter, M., E Zeiler, E Vogl	LOP Schulung Pro Gesund	LKV, Leistungsüberprüfer	Kempten, 26.3.2015
Bechter, M., E Zeiler, E Vogl	LOP Schulung Pro Gesund	LKV, Leistungsüberprüfer LKV	Rottersdorf, 5.5.2015
Bechter, M., E Zeiler, S Moder, D Krogmeier, J Duda, M Schmaußner, E Keller, E Vogl, K-U Götz	Stoffwechsel- und Eutergesundheit mit Pro Gesund	MSD, Tierärzte	Himmelkron, 10.3.2015
Bechter, M., E Zeiler, S Moder, D Krogmeier, J Duda, M Schmaußner, E Keller, E Vogl, K-U Götz	Stoffwechsel- und Eutergesundheit mit Pro Gesund	MSD, Tierärzte	Schondorf, 17.3.2015

Referenten	Thema/Titel	Veranstalter, Zielgruppe	Ort, Datum
Bechter, M., E. Zeiler, E. Vogl	LOP Schulung Pro Gesund	LKV, Leistungsüberprüfer LKV	Pfarrkirchen, 18.3.2015
Buitkamp, J.	Presse- und Öffentlichkeitsarbeit	LfL, Mitglieder der KG Öffentlichkeitsarbeit	Nonnenhorn, 20.10.2015
Buitkamp, J.	Biotechnik	LfL, Referendare	Grub, 11.5.2015
Dahinten, G.	Schweinezucht in Bayern	AELF, Landwirtschaftsschüler 3. Semester	Coburg, 8.12.2015
Dahinten, G.	Neue Zuchtzielausrichtung Mutterrassen	AELF, Ringberater	Wertingen, 1.6.2015
Dahinten, G.	Neue Zuchtzielsetzungen	AELF, Ringberater, Schweinezuchtbetriebe	Schernberg, 31.3.2015
Dahinten, G.	Neuerungen Schweinezucht	AELF, Schweinezüchter, -berater Mittelfranken	Schernberg, 31.3.2015
Dahinten, G.	Neue Zuchtzielakzente	AELF, Zuchtbetriebe	Schweitenki rchen, 16.3.2015
Dahinten, G.	Schwerpunkte Zuchtziel 2015	Bayerngenetik, Ringberater, Besamungsstation, Züchter	Altfraundorf , 28.5.2015
Dahinten, G.	Beschlussvorlagen Beirat	EGZH, Beirat EGZH	Paulushofen, 28.10.2015
Dahinten, G.	Anpaarungsplanung Mutterrassen	EGZH, Besamungsstation Bayerngenetik	Altenbach, 4.2.2015
Dahinten, G.	Anpaarungsplanung Mutterrassen	EGZH, Besamungsverein NEA	Neustadt/A, 28.1.2015
Dahinten, G.	Hebung des Populationsmittels	EGZH, EGZH-Beirat	Weichering, 7.7.2015
Dahinten, G.	Zuchtprogramm für Mutterrassen	EGZH, Ferkelerzeuger Bayern	Dettelbach, 9.12.2015
Dahinten, G.	Aktuelles aus der Mutterrassenzucht	EGZH, Herdbuchzüchter	Bogenberg, 29.6.2015
Dahinten, G.	Produktionsdatenkonzept	EGZH, Schweinezüchter, Besamungsstationen	Neustadt/A, 11.6.2015
Dahinten, G.	Zuchtbericht 2014	EGZH, Schweinezüchter, Besamungsstationen	Denkendorf, 11.5.2015
Dahinten, G.	Neuerungen Schweinezucht	EGZH, Schweinezüchter Oberpfalz	Schwandorf, 4.3.2015
Dahinten, G.	Boar taint	EGZH, Spanische Ebervermarkter	Zaragossa, 19.3.2015

Referenten	Thema/Titel	Veranstalter, Zielgruppe	Ort, Datum
Dahinten, G.	Bedeutung der Edelschweinezucht für Bayern	EGZH, Züchter, LLA Leitung	Triesdorf, 16.11.2015
Dahinten, G.	Monitoring Datenqualität Ultraschall	LKV, Ringberater Ultraschall	Triesdorf, 18.6.2015
Dahinten, G.	Fachberaterbesprechung Schweinezucht	LfL, Fachberater Schweinezucht	Altenbach, 7.10.2015
Dahinten, G.	Sauenselektion im Herdbuch	LfL, Fachberater Schweinezucht	Kinding, 16.6.2015
Dahinten, G.	Zuchtziel 2015 Mutterrassen	LfL, Fachberater Schweinezucht	Kinding, 9.3.2015
Dahinten, G.	Erfassung künftiger Zuchtmerkmale	LfL, Mitglieder EGZH	Greding, 26.3.2015
Dahinten, G.	Feldprüfungen in der Schweinezucht	LfL, Ringberater	Grub, 3.11.2015
Dahinten, G.	Schweinerassen in Bayern	LfL, Ringberater	Grub, 3.11.2015
Dahinten, G.	Zuchtprogramm Mutterrassen	LfL, Ringberater	Grub, 3.11.2015
Dahinten, G.	Zusatzerhebungen in der Zucht	LfL, Schweinezuchtbetriebe	Greding, 26.3.2015
Dahinten, G.	Neue Datenerfassung zur Zuchtzielgestaltung	Ringberater	Bayreuth, 8.4.2015
Dahinten, G., Eisenreich, R.	Zuchtzielsetzung 2015	AELF, Mitglieder EGZH	Schweitenkirchen, 16.3.2015
Dahinten, G., Eisenreich, R.	Boar taint	EGZH, Spanische Kunden der Bayerischen Schweinezucht	Zaragossa, 19.3.2015
Dahinten, G., Götz, K-U.	Kooperation in der Zuchtwertschätzung	EGZH, Beirat der EGZH	Paulushofen, 21.4.2015
Dodenhoff, J.	Zusammenarbeit mit Baden-Württemberg in der Zuchtwertschätzung	EGZH, Schweinezüchter	Denkendorf, 11.5.2015
Dodenhoff, J.	Bericht zur Umsetzung der Genomischen Selektion in Bayern	EGZH, Züchter	Paulushofen, 28.10.2015
Dodenhoff, J.	Stand Zusammenarbeit Hessen (VSH)	EGZH, Züchter	Paulushofen, 28.10.2015
Dodenhoff, J.	Stand und Entwicklung Genomische Selektion	EGZH, Züchter	Weichering, 7.7.2015

Referenten	Thema/Titel	Veranstalter, Zielgruppe	Ort, Datum
Dodenhoff, J.	Zusammenarbeit mit Baden-Württemberg in der Zuchtwertschätzung	LfL / EGZH, Schweinezüchter	Grading, 26.3.2015
Dodenhoff, J.	Aktuelle Fragen aus der Rinderzucht	LfL, Amtstierärzte	Grub, 23.3.2015
Dodenhoff, J.	Logistik der Genomischen Selektion	LfL, EGZH, Schweinezüchter, Ringberater, Besamung	Grub, 3.12.2015
Dodenhoff, J.	Aktuelle Themen aus dem Institut für Tierzucht - Arbeitsbereich Quantitative Genetik	LfL, Referendare/Referendarinnen	Grub, 28.4.2015
Dodenhoff, J.	Zuchtwertschätzung beim Schwein	LfL, Referendare/Referendarinnen	Grub, 8.5.2015
Dodenhoff, J.	Zuchtwertschätzung beim Schwein	LfL, Ringberater – Schwerpunkt Schweineproduktion	Grub, 29.10.2015
Dodenhoff, J.	Mögliche Stufen der Zusammenarbeit in der Zuchtwertschätzung und deren Bedeutung	LfL/LSZ Boxberg, Vertreter der Schweinezucht aus Baden-Württemberg und Bayern	Schwarzenau, 20.7.2015
Dodenhoff, J.	Zuchtwertschätzung beim Schwein	LfL/TUM, Studenten	Grub, 18.6.2015
Dodenhoff, J.	Die Schweinezucht in Bayern	adt PROJEKT, Teilnehmer 'KOOPERATIONSPROJEKT ZUR WEITERENTWICKLUNG DER TIERZUCHT IN CHINA'	Grub, 20.10.2015
Dodenhoff, J., Bergermeier, J.	Ansätze zur züchterischen Verbesserung der Nutzungsdauer von Sauen	DGFZ/GfT, Wissenschaftler	Berlin, 16.9.2015
Dodenhoff, J., Götz, K.-U.	Aspekte des Tierwohls in der Zucht	FüAk, Qualifikationsebene 3 und Qualifikationsebene 2, Fachzentrum Rinderzucht	Niederalteich, 15.7.2015
Edel, C., Pimentel, E.; Emmerling, R.; Götz, K.-U.	Hintergründe der problematischen Entwicklung der Validierungsgrößen beim Fleckvieh	LfL/ZAR/ASR, Wissenschaftler, Zuchtwertschätzer	Niederalteich, 23.6.2015

Referenten	Thema/Titel	Veranstalter, Zielgruppe	Ort, Datum
Edel, C., Pimentel, E.; Emmerling, R.; Götz, K.-U.	Theoretische Aspekte von SStep-GBLUP und alternative Ansätze	LfL/ZAR/ASR, Wissenschaftler, Zuchtwertschätzer	Niederalteic h, 23.6.2015
Edel, C., Pimentel, E.; Plieschke, L.; Emmerling, R.; Götz, K.-U.	Untersuchung zur Nutzung der Genotypen weiblicher Tiere zur Erhöhung der Sicherheit der genomischen Zuchtwertschätzung	DGFZ, Tierzuchtwissenschaftler, Genetiker	Ostinghause n(Bad Sassendorf, 1.10.2015
Edel, C., Plieschke, L.; Pimentel, E.; Emmerling, R.; Götz, K.-U.	Die OBV-Frage: Kenntnisstand und Empfehlungen	LfL/ZAR/ASR, Wissenschaftler, Zuchtwertschätzer	Niederalteic h, 24.6.2015
Edel, C., Plieschke, L.; Pimentel, E.; Emmerling, R.; Götz, K.-U.	Kühe typisieren?! - Ergebnisse einer Voruntersuchung-	LfL/ZAR/ASR, Wissenschaftler, Zuchtwertschätzer	Niederalteic h, 23.6.2015
Eikermann, C.	Jahresbericht Pony-, Kleinpferde- und Spezialrassenzucht	BZVKS, Delegierten	Weichering, 22.3.2015
Eikermann, C.	Aktuelles aus der Islandpferdezucht	BZVKS, Züchter	Greding, 8.3.2015
Eikermann, C.	Aktuelles aus der Spezialpferderassenzucht	BZVKS, Züchter	Unteremmen dorf, 14.3.2015
Eikermann, C.	Aktuelles aus der bayerischen und deutschen Ponyzucht	BZVKS, Züchter von Ponyrassen	Karlskron, 1.3.2015
Eikermann, C.	Rechtliche Grundlagen der Pferdezucht	LfL, Pferdewirtschaftsmeisteranwärter	Grub, 14.2.2015
Eikermann, C.	Rechtliche Grundlagen der Pferdezucht	LfL, Pferdewirtschaftsmeisteranwärter	Grub, 21.2.2015
Eikermann, C.	Aktuelles aus der bayerischen Pony- und Pferdezucht	Ponyzuchtverband Niederbayern/Oberpfalz e.V., Züchter aus Niederbayern	Straubing, 22.2.2015
Eikermann, C.	Aktuelles aus der bayerischen Pony- und Pferdezucht	Verband der Ponyzüchter Oberbayern e.V., Züchter aus Oberbayern	Irschenberg, 20.2.2015

Referenten	Thema/Titel	Veranstalter, Zielgruppe	Ort, Datum
Eikermann, E.	Entwicklung der bayerischen Pferdezucht	FüAk, "Pferdekollegen" aus der bayerischen Landwirtschaftsverwaltung	Grub, 24.2.2015
Eisenreich, R.	Aktuelles aus der Zuchtarbeit	AELF, LKV-Ringberater	Grub, 6.7.2015
Eisenreich, R.	Aktuelles aus der Zucht	AELF, Ringberater	Passau, 5.8.2015
Eisenreich, R.	Tierzuchtrechtliche Regelungen für Eignenbestandsbesamer	Bayern - Genetik GmbH, Landwirte	Vorderhainberg, 23.3.2015
Eisenreich, R.	Zuchtarbeit in Bayern	Bayern - Genetik GmbH, Landwirte	Vorderhainberg, 23.3.2015
Eisenreich, R.	Neuerungen in der Zucht - Zuchtziel 2015	Bayern-Genetik, Ringberater, Fachzentrum Schweinezucht und -Haltung, Züchter, Besamung	Altfraunhofen, 28.5.2015
Eisenreich, R.	Eberprofile Pietrain	EGZH, Beirat EGZH	Paulushofen, 28.10.2015
Eisenreich, R.	Eberprofile, Änderungen ZBZRO	EGZH, Beirat EGZH	Paulushofen, 21.4.2015
Eisenreich, R.	Förderprogramm Pietrain	EGZH, Beirat EGZH	Weichering, 7.7.2015
Eisenreich, R.	Zuchtziel 2015 Pietrain	EGZH, Beirat EGZH	Paulushofen, 21.4.2015
Eisenreich, R.	Änderung ZBZRO	EGZH, Beiratssitzung EGZH	Weichering, 7.7.2015
Eisenreich, R.	Eberprofile Wuchs und Fleisch	EGZH, Besamung, EGZH	Greiding, 4.5.2015
Eisenreich, R.	Genomische Selektion Schwein - Nutzen für den Ferkelerzeuger	EGZH, Landwirte, Züchter	Dettelbach, 9.12.2015
Eisenreich, R.	Schweinezucht in Bayern	EGZH, Schüler Landwirtschaftsschule	Altheim, 19.6.2015
Eisenreich, R.	Probenlogistik Genomische Zuchtwertschätzung	EGZH, Vorstand EGZH	Weichering, 14.1.2015
Eisenreich, R.	Schweinezucht in Bayern	FüAk, Referendare	Grub, 8.5.2015
Eisenreich, R.	Der bayerische Wachstumspietrain und der ökologische Produktionswert	LfL und EGZH, Züchter	Greiding, 26.3.2015

Referenten	Thema/Titel	Veranstalter, Zielgruppe	Ort, Datum
Eisenreich, R.	LPA-Bericht 2014	LfL und EGZH, Züchter	Greiding, 26.3.2015
Eisenreich, R.	Probenlogistik genomische Zuchtwertschätzung	LfL, Besamung, Tierzuchtforschung, EGZH	Grub, 25.2.2015
Eisenreich, R.	Einführung der genomischen ZWS in Bayern	LfL, Fachberater Schweinezucht	Kinding, 9.3.2015
Eisenreich, R.	Förderprogramm Pietrain, Eberprofil MEAT	LfL, Fachberater Schweinezucht, LKV, EGZH, StMELF	Kinding, 16.6.2015
Eisenreich, R.	Aktueller Stand genomische ZWS und neue Eberlabels	LfL, Fachberater, EGZH, StMELF, Besamung	Gut Altenbach, 7.10.2015
Eisenreich, R.	Pietrainzucht in Bayern	LfL, LKV-Ringberater	Grub, 26.10.2015
Eisenreich, R.	Stationäre Leistungsprüfung in Bayern	LfL, LKV-Ringberater	Grub, 26.10.2015
Eisenreich, R.	Strategien der Ferkelerzeuger für die Eberauswahl	LfL, Landwirte, Organisationen	Grub, 26.11.2015
Eisenreich, R.	Erfassung von Bursitiden in der Leistungsprüfung Schwein	LfL, Mitarbeiter LfL	Grub, 24.7.2015
Eisenreich, R.	Controlling der Besamungseber	LfL, Mitglieder Lenkungsremium Schwein	Grub, 16.7.2015
Eisenreich, R.	Erfassung von Bursitiden an der LfL	LfL, Runder Tisch Tierwohl	Grub, 29.10.2015
Eisenreich, R.	Zuchtprogramm Schwein in Bayern	LfL, Studenten TUM	Grub, 18.6.2015
Eisenreich, R.	Konzept der genomischen Selektion in Bayern	LfL, Züchter, Ringberater, Besamung	Grub, 3.12.2015
Eisenreich, R.	Vorstellung LPA Grub	ZDS, Leiter der Leistungsprüfungsanstalten für Schweine	Grub, 18.3.2015
Eisenreich, R., Dahinten, G.	Einführung der genomischen ZWS in der bayerischen Schweinezucht	LfL und EGZH, Züchter	Greiding, 26.3.2015

Referenten	Thema/Titel	Veranstalter, Zielgruppe	Ort, Datum
Emmerling, R.	Informationen ITZ und ZWS Rind	ADR, Delegation aus Iran	Grub, 10.11.2015
Emmerling, R.	Weiterentwicklung genomische Zuchtwertschätzung	ASR, Funktionäre und Landwirte	Seligweiler, 30.6.2015
Emmerling, R.	Stand und Neuentwicklungen in ZWS und GS-Logistik	ASR, Vorsitzende, Geschäftsführer, Zuchtleiter, Ministerien	Langenau, 17.3.2015
Emmerling, R.	Genomische Zuchtwertschätzung	FüAk, Q3 und Q2, Fachzentrum Rinderzucht	Niederalteich, 15.7.2015
Emmerling, R.	Genomische Selektion: Kühe in der Lernstichprobe und Analysen zum Bulleneinsatz	Geschäftsführer und Vorsitzende der bayerischen Besamungsstationen und; Zuchtleiter	Gräfenberg, 16.6.2015
Emmerling, R.	Zuchtwertschätzung Rind	LfL	Grub, 11.5.2015
Emmerling, R.	Populationsanalyse Braunvieh	LfL, Mitarbeiter Fachzentren, Besamungsstationen und Zuchtverbände	Memmingen, 26.11.2015
Emmerling, R.	Populationsanalyse Fleckvieh	LfL, Mitarbeiter; Fachzentren, Besamungsstationen und Zuchtverbände	Paulushofen, 23.11.2015
Emmerling, R.	Genotypisierung von weiblichen Tieren	LfL, Zuchtleiter Rind Bayern	Osterhofen, 21.10.2015
Emmerling, R.	InterGenomics Genotypen in der DE-AT Zuchtwertschätzung	LfL, Zuchtwertschätzer aus DEU und AUT	Niederalteich, 23.6.2015
Emmerling, R.	Zuchtwertschätzung beim Rind	TUM, Studenten Bachelor TUM Studiengang Agrarwissenschaften	Grub, 11.6.2015
Emmerling, R.	Genomische Selektion und Zuchtprogramm beim Fleckvieh	VFR Nordbayern, Geschäftsführer Besamung und Zuchtleiter	Veilbronn, 29.10.2015
Emmerling, R., Edel, C.	Genomische Selektion beim Braunvieh	LfL, Mitarbeiter Fachzentren, Besamungsstationen und Zuchtverbände	Memmingen, 26.11.2015
Emmerling, R., Edel, C.	Genomische Selektion beim Fleckvieh	LfL, Mitarbeiter Fachzentren, Besamungsstationen und Zuchtverbände	Paulushofen, 23.11.2015

Referenten	Thema/Titel	Veranstalter, Zielgruppe	Ort, Datum
Emmerling, R., Edel, C.	Aktuelles zur Genomischen Selektion und Zuchtwertschätzung	LfL, Zuchtleiter Rind Bayern	Osterhofen, 20.10.2015
Erbe, M.	Implizite Inzuchtkoeffizientenberü cksichtigung bei der A- Inversen nach Henderson	DGfZ, Wissenschaftler	Ostinghause n, 30.9.2015
Erbe, M.	Stabilität der Schätzer bei der Forward Prediction- rechentechnische und praktische Betrachtungen	DGfZ, Wissenschaftler	Ostinghause n, 1.10.2015
Erbe, M.	Grundlagen der genomischen Zuchtwertschätzung	LfL, EGZH, Schweinezüchter, Ringberater, Besamung	Grub, 3.12.2015
Erbe, M.	Genomische Zuchtwertschätzung mit Sequenzdaten	LfL, Zuchtwertschätzer aus Deutschland und Österreich	Niederalteic h, 23.6.2015
Erbe, M., Cavero, D., Preisinger, R., Simianer, H.	Nutzung der genomischen Selektion in einem Legehennenzuchtprogra mm	DGfZ/GfT, Wissenschaftler	Berlin, 16.9.2015
Erbe, M., Cavero, D., Preisinger, R., Simianer, H.	Usage of genomic information to distinguish between full sibs in layer breeding schemes	European Federation of Animal Science, Wissenschaftler	Warschau, 1.9.2015
Flossmann, G., Pausch, H.; Seichter, D.; Ruß, I.; Dodenhoff, J.; Götz, K.-U.; Fries, R.	Genomweite Assoziationsstudien in der bayerischen Pietrain- Population	DGfZ/GfT, Wissenschaftler	Berlin, 16.9.2015
Geuder, U.	Versuchsergebnisse des ITZ	LfL, Organistionen aus Landwirtschaft, Rinderzucht, Besamung und Vermarktung	Grub, 31.3.2015
Geuder, U.	Darstellung der Zuchtwertschätzung in OviCap	VDL, Zuchtleiter VDL	Kassel, 19.11.2015

Referenten	Thema/Titel	Veranstalter, Zielgruppe	Ort, Datum
Geuder, U.	Zuchtwertschätzung Schafe Station	Vereinigung Deutscher Landesschafzuchtverbände e.V., Zuchtleiter, Stationsleiter	Bad Urach, 14.4.2015
Geuder, U.	Zuchtwertschätzung Schafe Station	Vereinigung Deutscher Landesschafzuchtverbände e.V., Zuchtlieter, Stationsleiter	Bad Urach, 14.4.2015
Götz, K.-U.	Vorstellung des Instituts und des AS Tierwohl	LfL, Referendare	Grub, 28.4.2015
Götz, K.-U.	Bericht aus dem ZWS Team	Arbeitsgemeinschaft Süddeutscher Rinderzucht- und Besamungsorganisationen, Landwirte und Funktionäre	Seligweiler, 30.6.2015
Götz, K.-U.	AG Zuchtziel - vorläufige Ergebnisse und weiteres Vorgehen	Arbeitsgemeinschaft Süddeutscher Rinderzuchtverbände	Langenau, 17.3.2015
Götz, K.-U.	Quo Vadis Nutztierhaltung - Was kann die Agrarforschung leisten?	Deutsche Gesellschaft für Züchtungskunde, Wissenschaftler, Politik, Zuchtorganisationen	Berlin, 16.9.2015
Götz, K.-U.	Praktische Umsetzung der genomischen Selektion	Förderverein Bioökonomieforschung, Mitglieder des Fördervereins Bioökonomieforschung	Kassel, 21.7.2015
Götz, K.-U.	Tierhaltung und Gesellschaft - Stand der Diskussion und Konsequenzen aus dem WBA-Gutachten	FüAk, Leiter der ÄELF	Münstersch warzach, 14.10.2015
Götz, K.-U.	Entwicklungen in der Rinderzucht in anderen Ländern	LfL	Osterhofen, 20.10.2015
Götz, K.-U.	Nutztierstrategie in der Milcherzeugung - Ansatzpunkte des DAFA Fachforums	LfL, Gruber Mitarbeiter	Grub, 20.11.2015
Götz, K.-U.	Leitbild für die Nutztierhaltung in Bayern - Impulsvortrag	LfL, Leitungskonferenz der LfL	Niederalteic h, 10.12.2015
Götz, K.-U.	Bericht über die Aktivitäten der DAFA	LfL, Präsidenten der Landesanstalten	Schwarzena u, 22.9.2015

Referenten	Thema/Titel	Veranstalter, Zielgruppe	Ort, Datum
Götz, K.-U.	Auswirkungen des neuen EU-Tierzuchtrechts auf die Zuchtwertschätzung Bayern, Baden-Württemberg, Österreich	LfL, Zuchtwertschätzer aus Deutschland und Österreich	Niederalteich, 23.6.2015
Götz, K.-U.	Beteiligung an Projekten aus Horizon 2020, thematischen Netzwerken und Multi-Actor Projekten aus der Sicht einer Landesforschungseinrichtung	MdEP U. Müller, Interessenten an EIP, Horizon 2020	Herrsching, 26.6.2015
Götz, K.-U.	Zuchtziel 2016 - Hintergründe und Vorgehensweise	Rinderzucht Süd, Vertreter der Rinderzucht Süd	Miesbach, 13.10.2015
Götz, K.-U.	Tierwohl in Rinderzuchtzielen	Universität Kiel, Vertreter von Zucht- und Besamungsorganisationen	Uelzen, 18.2.2015
Götz, K.-U.	Erfahrungen aus anderen Kooperationen in der Zuchtwertschätzung	Vertreter von Zucht und Besamung	Schwarzenau, 20.7.2015
Götz, K.-U.	Vorschläge für die Umsetzung der gemeinsamen Zuchtwertschätzung	Vertreter von Zucht und Besamung	Schwarzenau, 20.7.2015
Götz, K.-U.	Zielsetzungen und Rahmenbedingungen für eine Zusammenarbeit in der Zuchtwertschätzung zwischen Bayern und Baden-Württemberg	Vertreter von Zucht und Besamung	Schwarzenau, 20.7.2015
Götz, K.-U., Emmerling, R.	Positionierung der bayerischen Rassen im freien Wettbewerb	Landwirte und Vertreter der Molkereiwirtschaft	Grub, 22.10.2015
Götz, K.-U., Ertl, J; Edel, C.; Pausch, H.; Fries, R.	Estimation of dominance effects in genomic evaluation models	TUM, internationale Wissenschaftler	Freising, 5.3.2015
Götz, K.-U., Unterseher- Berdon, M.	Aufnahme von MLP-Betrieben in eine Züchtervereinigung	VLK, Verwaltungsbeamte von Bund und Ländern	Münster, 25.3.2015

Referenten	Thema/Titel	Veranstalter, Zielgruppe	Ort, Datum
Götz, K.-U., Zeiler, E.	Gesundheitsmonitoring beim Rind	StMELF, Runder Tisch Tierwohl	München, 5.3.2015
Grasegger, J., Tautenhahn, K.	Schafhaltung auf Almen in Oberbayern	LfL, Tierwirtschaftsmeister - Fachrichtung Schäferei	Grainau, 23.2.2015
Haberland, A.	Aktueller Stand Pro Gesund	Landesverband Bayerischer Rinderzüchter e.V. (LBR), Zuchtleiter, bayr. Rinderzuchtverbände	Grub, 3.3.2015
Haberland, A.	Die neuen Zuchtziele für Vater- und Mutterrassen in Bayern	LfL, Schweinezüchter	Greding, 26.3.2015
Haberland, A.	Neues Zuchtziel Mutterrassen	LfL, Zuchtverband, Besamungsstationen	Grub, 25.2.2015
Hendrik Fiegel	Entwicklung der Kaltblutzucht	Genossenschaft Miesbach, Züchter, Zuchtinteressierte	Miesbach, 7.2.2015
Hendrik Fiegel	Vortrag Entwicklung der Pferdezucht in Bayern	Genossenschaft NS, Züchter, Zuchtinteressierte	Nordschwab en, 13.2.2015
Karl-Heinz Geiger	Aktuelles aus der Pferdzucht	Genossenschaft Garmisch, Züchter	Eschenlohe, 2.2.2015
Karl-Heinz Geiger	Aktuelles aus der Pferdzucht	Genossenschaft Isengau u. Mühlhof, Züchter	Moosen, 31.1.2015
Karl-Heinz Geiger	Aktuelles aus der Pferdzucht	Genossenschaft Miesbach, Züchter	Oberland Miesbach, 7.2.2015
Karl-Heinz Geiger	Aktuelles aus der Pferdzucht	Haflingerzuchtvereinigung Oberland e.V, Züchter	Nussdorf, 13.2.2015
Karl-Heinz Geiger	Aktuelles aus der Pferdzucht	Hengsthaltungsgenossenschaft Bad Tölz, Züchter, Hengsthalter	Wackersber g, 13.2.2015
Krämer, A.	Neuerungen aus der Rinderzucht, Nachzuchtbewertung	AELF, Landwirte (BILA-Kurs)	Uffenheim, 25.6.2015
Krämer, A.	Aktuelles aus der Zuchtwertschätzung	BVN, interessierte Landwirte	Neustadt/Ais ch, 9.4.2015
Krogmeier, D.	BrownScore - Notenvorschlagsprogram m Braunvieh	Arbeitsgemeinschaft Deutsches Braunvieh, Vertreter der Arbeitsgemeinschaft Deutsches Braunvieh	Memmingen , 19.10.2015
Krogmeier, D.	Brown Score - App for automated suggestion scores	Braunvieh Schweiz, Europäische Nachzuchtbewerter Braunvieh	Biberach, 10.3.2015

Referenten	Thema/Titel	Veranstalter, Zielgruppe	Ort, Datum
Krogmeier, D.	New breeding value estimation for nervousness (temperament)	EVF, Exterieurgruppe der Europäischen Vereinigung der Fleckviehzüchter	Terenten, 18.6.2015
Krogmeier, D.	Der Ökologische Gesamtzuchtwert	HNE Eberswalde, SÖL, Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau	Eberswalde, 19.3.2015
Krogmeier, D.	Entwicklung eines Notenvorschlagsprogramms für höhere Laktationen beim Braunvieh	LfL, Arbeitsgemeinschaft Notenvorschlagsprogramm	Achselschwang, 28.1.2015
Krogmeier, D.	Brown Score für höhere Laktationen	LfL, Arbeitsgruppe „BrownScore Höhere Laktationen“	Stockheim, Bad Wörishofen, 7.9.2015
Krogmeier, D.	Zuchtwertschätzung auf Temperament	LfL, Besamungsstationen, Zuchtverbände	Memmingen, 26.11.2015
Krogmeier, D.	Zuchtwertschätzung auf Temperament	LfL, Besamungsstationen, Zuchtverbände	Paulushofen, 23.11.2015
Krogmeier, D.	Verbesserte Datenvalidierung für die ZWS Temperament	LfL, Zuchtwertschätzteam	Salzburg, 9.9.2015
Krogmeier, D.	Rinderzucht für die ökologische Milchviehhaltung	Ländliches Fortbildungsinstitut LK OÖ, Praktiker	Bad Leonfelden, 23.10.2015
Krogmeier, D.	Neue Zuchtwertschätzung Nervosität (Temperament)	StMELF, Beratender Ausschuss Zuchtwertschätzung beim Rind	Grub, 23.9.2015
Krogmeier, D.	Zusammenhänge zwischen den Ergebnissen aus FleckScore und den Exterieurzuchtwerten der Stiere	ZAR, Semiarteilnehmer	Birkfeld, Steiermark, 28.9.2015
Krogmeier, D.	FleckScore	ZAR, Seminarteilnehmer "Exterieur als Kriterium in der Rinderzucht"	Birkfeld, Steiermark, 28.9.2015

Referenten	Thema/Titel	Veranstalter, Zielgruppe	Ort, Datum
Krogmeier, D., Bechter, M.; Haberland, A.; Zeiler, E.	Meldewege in Pro Gesund	Arbeitsgemeinschaft Bayerischer Besamungsstationen, Vertreter der Bayerischen Besamungsstationen	Gräfenberg, 16.6.2015
Krogmeier, D., Bechter, P.; Haberland, A.; Zeiler, E.	Zum aktuellen Stand von ProGesund	LfL, Besamungsstationen / Zuchtverbände	Paulushofen, 23.11.2015
Krogmeier, D., Bechter, P.; Haberland, A.; Zeiler, E.	Zum aktuellen Stand von ProGesund	LfL, Besamungsstationen, Zuchtverbände	Memmingen , 26.11.2015
Krogmeier, D., Götz, K.-U.	Ait leakage in automatic milk flow recording	EAAP, Wissenschaftler	Warschau, 2.9.2015
Krogmeier, D., Kimmerle, A.	Auswirkungen der Jungviehhälpung auf die Leistung der Milchkuh	Almwirtschaftlicher Verein Oberbayern, Almlehkurs	Bad Feilnbach, 19.2.2015
Luntz, B.	Informationen zur bayerischen Rinderzucht	ADR, Delegation aus Iran	Grub, 10.11.2015
Luntz, B.	Kennzahlen des bayerischen Fleckviehzuchtprogramm s	Assosiation Simmental, Mitarbeiter des kolumbianischen Fleckviehzuchtverbandes und Züchter	Medellin, Kolumbien, 12.3.2015
Luntz, B.	Anforderung an den Besamungsbeauftragten	Dr. Eibl Ausbildungsstätte, Teilnehmer 90. Ausbildungslehrgang zum Besamungsbeauftragten	Neustadt/A., 27.3.2015
Luntz, B.	Anwendung von Fleckscore Online	Europäische Vereinigung der Fleckviehzüchter, Chefklassifizierer in der EVF	Terenten, 18.6.2015
Luntz, B.	Ergebnisse aus der Nachzuchtbewertung aus Bayern	Europäische Vereinigung der Fleckviehzüchter, Chefklassifizierer innerhalb der EVF	Terenten, 18.6.2015
Luntz, B.	Ergebnisse aus dem Monitoring zu Fleckscore	FüAk, Fachberater für Rinderzucht	Niederalteic h, 14.7.2015
Luntz, B.	Aktueller Stand zur Hornloszucht in Bayern	FüAk, Leiter der Fachzentren Rinderhaltung, Rindermast und Mutterkuhhaltung	Kinding, 22.4.2015
Luntz, B.	Vorstellung der Bullen für gezielte Paarung	GFN, Mitarbeiter Fachzentren RZ und Besamungsstation	Landhut, 7.12.2015
Luntz, B.	Vorstellung der Bullen für gezielte Paarung	GFN, Vertreter Zuchtorganisation und Besamungsstation	Landshut, 13.4.2015

Referenten	Thema/Titel	Veranstalter, Zielgruppe	Ort, Datum
Luntz, B.	Besprechung der Bullen für gezielte Paarung	Gesellschaft zur Förderung der Fleckviehzucht in Niederbayern, Mitarbeiter FZ Rinderzucht und Station	Landshut, 17.8.2015
Luntz, B.	Aktueller Stand zur Hornloszucht in Bayern	Land.Kammer Oberösterreich, Fachbesucher und Verbraucher der Herbstmesse Ried	Ried, 9.9.2015
Luntz, B.	Brownscore für höhere Laktationen	LfL, Arbeitsgruppe Brownscore für höhere Laktationen	Stockheim, 7.9.2015
Luntz, B.	Entwicklung des Fleckviehtyps anhand von Ergebnissen aus der Nachzuchtbewertung	LfL, Landwirte, Berater und Vertreter von Zuchtorganisationen	Grub, 31.3.2015
Luntz, B.	Aktuelles aus der Zuchtwertprüfstelle	LfL, Mitarbeiter FZ RZ und Besamungsstationen	Memmingen, 26.11.2015
Luntz, B.	Aktuelles aus der Zuchtwertprüfstelle	LfL, Mitarbeiter Fachzentren, Bes.Stationen und Zuchtverbände	Paulushofen, 23.11.2015
Luntz, B.	Aktuelles aus der Exterieurbewertung	LfL, Zuchtleiter Rind in Bayern	Osterhofen, 21.10.2015
Luntz, B.	Informationen zu Bayern Polled	LfL, Zuchtleiter Rind in Bayern	Osterhofen, 20.10.2015
Luntz, B.	Vorstellung der Bullen für gezielte Paarung	RZS, Mitarbeiter FZ und Bes.Stationen	Grub, 15.12.2015
Luntz, B.	Vorstellung der Bullen für gezielte Paarung	RZS, Vertreter Zuchtorganisationen und Besamungsstationen	Grub, 14.4.2015
Luntz, B.	Besprechung der Bullen für gezielte Paarung	Rinderzucht Südbayern, Zuchtleiter Rind, Stationsleiter, ZV Vorsitzende	Grub, 18.8.2015
Luntz, B.	Das System Fleckscore	Stamboek Holland, Fleckviehhalter in Holland	Aalten, Holland, 15.9.2015
Luntz, B.	Vorstellung der Bullen für gezielte Paarung	VFR, Zuchtleiter und Geschäftsführer Bes.Stationen	Neustadt/A., 4.12.2015
Luntz, B.	Besprechung der Bullen für gezielte Paarung	Vereinigung zur Förderung der Rinderzucht VFR, Zuchtleiter Rind und Geschäftsführer Stationen	Neustadt/A., 14.8.2015
Luntz, B.	Projekte in der Murnau-Werdenfelser Zucht	Weilheimer Zuchtverbände, Mitglieder des Zuchtverbandes für Murnau-Werdenfelser Vieh	Eschenlohe, 30.4.2015
Luntz, B.	Aktuelles aus der Zuchtwertschätzung	Zuchtverband MB, Fleckviehzüchter und Vertreter Zuchtorganisationen	Miesbach, 10.12.2015
Mendel, C.	Geschichte der Steinschafzucht	Arge Alpines Steinschaf, Schafzüchter	Prien, 26.9.2015

Referenten	Thema/Titel	Veranstalter, Zielgruppe	Ort, Datum
Mendel, C.	Aktuelles aus der Zucht	Arge Alpines Steinschaf, Züchter Alpines Steinschaf	Wertach, 18.4.2015
Mendel, C.	Die Blutlinien beim Krainer Steinschaf	Arge Krainer Steinschaf, Züchter des Krainer Steinschafs	Reichertshof en, 12.4.2015
Mendel, C.	Zuchtbericht	Bayer. Herdbuchges. f. Schafzucht, Schafzüchter	Ingolstadt, 7.11.2015
Mendel, C.	Aktuelles aus der Schafzucht	Bayer. Herdbuchges.f.Schafzucht, Schafzüchter	München, 11.11.2015
Mendel, C.	Grundlagen der Schafzucht und OviCap	Bayer. Herdbuchges.f.Schafzucht, Schafzüchter	Otterfing, 11.10.2015
Mendel, C.	Aktuelles aus der Zucht	Bayerische Herdbuchgesellschaft für Schafzucht, Ausschussmitglieder	München, 13.5.2015
Mendel, C.	Einführung in das Herdbuchprogramm OviCap	Bayerische Herdbuchgesellschaft für Schafzucht, Schafzüchter	Triesdorf, 17.3.2015
Mendel, C.	Nutzung und Zuchterfolge durch Zuchtwertschätzung bei anderen Tierarten	Dt. Imkerbund, Zuchtobleute Bienen	Triesdorf, 7.11.2015
Mendel, C.	Tierschutz in der Tierhaltung. Kleine Wiederkäuer	LGL, Berufsbegleitende Weiterbildung zum Amtstierarzt	Freising, 30.9.2015
Mendel, C.	Möglichkeiten der Mechanisierung in der praktischen Schaffütterung	LULG Sachsen, Schafhalter	Köllitsch, 21.10.2015
Mendel, C.	Zuchtbericht	LV Bayer. Ziegenzüchter, Ausschuss Landesverband Bayer. Ziegenzüchter	Denkendorf, 29.10.2015
Mendel, C.	Milchziegen- und Milchschaafzucht 3.0	LV Bayer. Ziegenzüchter, Milchziegen- und Milchschaafhalter	Kempten, 2.12.2015
Mendel, C.	Grundlagen Tierzuchtgesetz, Zucht, Tierbeurteilung	LV Bayer. Ziegenzüchter, Zuchtrichter Ziegen	Neuhaus, 27.11.2015
Mendel, C.	Zuchtbericht Ziegen	Landesverband Bayerischer Ziegenzüchter, Ausschuss vom Ziegenzuchtverband	Denkendorf, 5.2.2015
Mendel, C.	Grundlagen der Schafzucht und Leistungsprüfung	LfL, Auszubildende Schäfer	Triesdorf, 20.1.2015

Referenten	Thema/Titel	Veranstalter, Zielgruppe	Ort, Datum
Mendel, C.	Grundlagen der Schafzucht und Leistungsprüfung	LfL, Referendare	Grub, 8.5.2015
Mendel, C.	Vorstellung des Bereichs Zuchtleitung	LfL, Referendare	Grub, 28.4.2015
Mendel, C.	Jahresrückblick Schafzucht	Maisacher Schafhaltervereinigung, Schafzüchter	Maisach, 13.5.2015
Mendel, C.	Aktuelles aus der bayerischen Schafzucht	Schafhaltervereinigung Erding, Schafhalter	Lengdorf, 23.4.2015
Mendel, C.	Der Teilzuchtwert Stationsprüfung	VDL Rasseausschuss, Schafzüchter	Würzburg, 9.7.2015
Mendel, C.	Teil- und Gesamtzuchtwert Schaf	VDL Schafe, Zuchtleiter	Kassel, 19.11.2015
Mendel, C., Steiner, A.	Grundlagen Tierbeurteilung	LfL, Azubis Tierwirte - Fachrichtung Schäferei	Grub, 22.1.2015
Plieschke, L.	Projekt "Zukunftswege" - Aktueller Stand	Doktoranden und Mitarbeiter des FG für Tierzucht der Universität Hohenheim	Universität Hohenheim, 25.3.2015
Plieschke, L.	Stratification of the Brown Swiss and Fleckvieh population	LfL und TUM, Agrardoktoranden der LfL und TUM	Fresing, 21.4.2015
Plieschke, L., Edel, C., Pimentel, E., Emmerling, R., Bennewitz, J., Götz, K.-U.	Strategische Genotypisierung von Kuhgruppen zur Steigerung der Sicherheiten genomischer Zuchtwerte	DGFZ	Berlin, 17.9.2015
Plieschke, L., Edel, C., Pimentel, E., Emmerling, R., Bennewitz, J., Götz, K.-U.	Equivalence of genomic breeding values and reliabilities estimated with SNP-BLUP and GBLUP	EAAP	Warschau, 2.9.2015
Robeis, J.	Zucht auf Hornlosigkeit in der Milchviehhaltung	LfL, Landwirtschaftsschüler	Grub, 15.7.2015
Steinberger, S.	Jungviehaufzucht auf Kurzrasenweide	AELF, Landwirte Berater	Sandharlanden, 3.6.2015
Steinberger, S.	Jungviehaufzucht auf Kurzrasenweide	LKV, Landwirte	Föching, 22.10.2015
Strasser, H.	Aktuelles aus der Zuchtwertschätzung	AELF, Landwirte	Miesbach, 16.4.2015

Referenten	Thema/Titel	Veranstalter, Zielgruppe	Ort, Datum
Strasser, H.	Aktuelles aus der Zuchtwertschätzung	Bes.station Bayern-Genetik, interessierte Landwirte	Grub, 15.4.2015
Tautenhahn, K.	Neuerungen in der Schäferausbildung	LfL, Ausbilder Tierwirte - Fachrichtung Schäferei	Triesdorf, 26.2.2015
Tautenhahn, K.	Fütterung von Altschafen	LfL, Nebenerwerbslandwirte, Schafhalter	Achselschwang, 24.1.2015
Tautenhahn, K.	Grundlegende Informationen zur Berufsausbildung in Betrieb, ÜA und Berufsschule	LfL, Tierwirtschaftsmeister - Fachrichtung Schäferei	Grainau, 2.3.2015
Tautenhahn, K., Maurer, B.	Arbeitsunterweisung mit der 4-Stufen-Methode	LfL, Tierwirtschaftsmeister - Fachrichtung Schäferei	Klais, 27.2.2015
Unterseher-Berdon, Margarete	Was bringt die neue Equidenpassverordnung	FüAk, FüAk-Lehrgang mit Bediensteten der Landwirtschaftsverwaltung	Schwaiganger, 23.7.2015
Zeiler, E.	Pro Gesund - das Rindergesundheitsmonitoring in Bayern	BLV Bern, Tierärzte und Landwirte	BLV Bern, 28.5.2015
Zeiler, E.	Pro Gesund - Das Rindergesundheitsmonitoring	CH Amtstierärzte	Bern, Schweiz, 29.5.2015
Zeiler, E.	Fruchtbarkeit aus Sicht der Tierärztin	LKV, Landwirte	Lohkirchen, 10.4.2015
Zeiler, E.	Fruchtbarkeit aus Sicht der Tierärztin	LKV, Landwirte	Lohkirchen, 9.4.2015
Zeiler, E.	Pro Gesund - das Rindergesundheitsmonitoring	Tierärzte	Alten, Schweiz, 28.5.2015
Zeiler, E., Elisabeth Vogl	Pro Gesund im LW-Schulbereich	FüAk, LW- Lehrer, Bayern	LfL Grub, 16.6.2015
Zeiler, E., M Bechter, D Krogmeier, S Moder, M Schmauß, J Duda, E Keller, A Randt, K-U Götz	Fruchtbarkeit der Kuh aus tierärztlicher Sicht	Privatmolkerei Bauer, Landwirte	Erharting, 24.3.2015

Referenten	Thema/Titel	Veranstalter, Zielgruppe	Ort, Datum
Zeiler, E., M Bechter, D Krogmeier, S Moder, M Schmaußner, J Duda, E Keller, A Randt, K-U Götz	Fruchtbarkeit der Kuh aus tierärztlicher Sicht	Tierarztpraxis Bruno Siegmund, Landwirte	Furth im Wald, 25.3.2015
Zeiler, E., M. Bechter, C. Sauter-Louis, S. Moder, D. Krogmeier, M. Schmaußner, J. Duda, A. Randt, K-U. Götz	Pro Gesund - aktueller Stand des Projekts und Ausblick	BLTK, Tierärzte	Nürnberg, 16.5.2015
Zeiler, E., M. Bechter, D Krogmeier, M Schmaußner, S Moder, K-U Götz	Stoffwechsel- und Eutergesundheit mit Pro Gesund	LfL, Mitarbeiter im Lehr- und Versuchsgut Achselschwang	Achselschwang, 30.3.2015
Zeiler, E., M. Bechter, E. Vogl	LOP Schulung Pro Gesund	LKV, Leistungsüberprüfer	Ansbach, 19.2.2015
Zeiler, E., M. Bechter, E. Vogl	LOP Schulung Pro Gesund	LKV, Leistungsüberprüfer	Bayreuth, 11.2.2015
Zeiler, E., M. Bechter, E. Vogl	LOP Schulung Pro Gesund	LKV, Leistungsüberprüfer	Würzburg, 18.2.2015
Zeiler, E., M. Bechter, E. Vogl	LOP Schulung Pro Gesund	LKV, Leistungsüberprüfer LKV	Miesbach, 4.3.2015
Zeiler, E., M. Bechter, E. Vogl	LOP Schulung Pro Gesund	LKV, Leistungsüberprüfer LKV	Pfaffenhofen , 25.2.2015

Referenten	Thema/Titel	Veranstalter, Zielgruppe	Ort, Datum
Zeiler, E., M. Bechter, E. Vogl	LOP Schulung Pro Gesund	LKV, Leistungsüberprüfer LKV	Schwandorf, 26.2.2015
Zeiler, E., M. Bechter, E. Vogl	LOP Schulung Pro Gesund	LKV, Leistungsüberprüfer LKV	Traunstein, 3.3.2015
Zeiler, E., M. Bechter, E. Vogl	LOP Schulung Pro Gesund	LKV, Leistungsüberprüfer LKV	Töging, 11.3.2015
Zeiler, E., M. Bechter, E. Vogl	LOP Schulung Pro Gesund	LKV, Leistungsüberprüfer LKV	Wertingen, 19.3.2015
Zeiler, E., M. Bechter, E. Vogl	LOP Schulung Pro Gesund	LKV, Leistungsüberprüfer vom LKV	Weilheim, 31.3.2015

6.2.2 Führungen, Exkursionen

Datum	Name	Thema/ Titel	Gäste	Anzahl
18.03.2015	Eisenreich, R.	Arbeitssitzung: neue Merkmale, überregionale Auswertung, Schwanzbeißen, aktuelle Projekte	Leiter der Leistungsprüfungsanstalten für Schweine	15
26.10.2015	Mendel, C.; Tautenhahn, K.	Stationsprüfung Schaf, Entwicklung der Leistungsdaten beim Schaf, Projekt "Gebietsheimisches Saatgut"	Salzburger Schafzuchtverband	50

6.2.3 Diplomarbeiten und Dissertationen

Name	Thema/ Titel	Zusammenarbeit	Jahr/ Erscheinungsdatum
Frey, B.	Untersuchungen über die Besamungsbullenauswahl auf bayerischen Braunviehbetrieben	Krogmeier, D.; Durst, L.; Luntz, B.	18. 8.2015
Gertz, M.	Aspects of Genome Enabled Applications in the Bavarian Herdbook Population	Dodenhoff, J.; Götz, K.-U.	2015

6.2.4 Fernsehen, Rundfunk

Sendedatum	Personen	Titel	Serie	Sender
29.01.2015	Götz, K.-U.	Nutztierhaltung - Turbo und die Folgen	Notizbuch	BR

Sendedatum	Personen	Titel	Serie	Sender
20.02.2015	Tautenhahn, K.	Altschafverwertung	Unser Land	BR
20.02.2015	Dahinten, G.	Schweinezucht - Seltene Edelschweine	Unser Land	BR
20.03.2015	Dahinten, G.	Das deutsche Edelschwein	Unser Land	BR
24.08.2015	Mendel, C.	Die Bayerischen Staatsforsten sichern unsere Almen	Regional Bayern	Sat 1

6.2.5 Aus- und Fortbildung, Fortbildungsveranstaltungen

6.2.5.1 Seminare, Symposien, Fachtagungen, Workshops

Datum	Veranstaltung	Ort	Zielgruppe
24.1.2015 - 26.1.2015	Altschafverwertung in der Hausschlachtung	Achselschwang	Schafhalter im Nebenerwerb
3.2.2015	Ausbildersprechstunde	Triesdorf	Azubis Tierwirt - Fachrichtung Schäferei
26.2.2015	Ausbildertagung	Triesdorf	Ausbilder Tierwirte - Fachrichtung Schäferei
27.2.2015	Übungstag Arbeitsunterweisung	Klais	Tierwirtschaftsmeister- Fachrichtung Schäferei
31.3.2015	Fachgespräch Fleckvieh - stark im Fleisch		Berater und Praktiker der Rindermast, Zucht- und Besamungsorganisationen
11.4.2015 - 13.4.2015	Altschafverwertung in der Hausschlachtung	Achselschwang	Schafhalter im Nebenerwerb
25.4.2015 - 26.4.2015	Koppelgebrauchshundseminar	Hemau	Schafhalter, Azubis Tierwirte-Fachrichtung Schäferei
16.7.2015	Betriebszweigauswertung Schaf	Grub	Haupterwerbsschafhalter
29.7.2015	Erfahrungen mit Herdenschutzhunden in Bayern	Denkendorf	Schafhalter, AAH
10.10.2015 - 12.10.2015	Altschafverwertung in der Hausschlachtung	Achselschwang	Schafhalter im Nebenerwerb
17.10.2015 - 19.10.2015	Koppelgebrauchshundeseminar	Hemau in der Oberpfalz	Schafhalter
27.10.2015 - 28.10.2015	LOP Schulung	AELF Bayreuth	Leistungsoberprüfer des LKV

Datum	Veranstaltung	Ort	Zielgruppe
10.11.2015 - 11.11.2015	LOP Schulung	Ansbach	Leistungsoberprüfer des LKV
11.11.2015 - 12.11.2015	LOP Schulung	Wertingen	Leistungsoberprüfer des LKV (LOP)
14.11.2015 - 15.11.2015	Altschafverwertung in der Hausschlachtung-Fortgeschrittenenkurs	Achselschwang	Schafhalter im Nebenerwerb
18.11.2015 - 19.11.2015	LOP Schulung	Kaufbeuren	Leistungsoberprüfer LKV
24.11.2015 - 25.11.2015	LOP Schulung		Leistungsoberprüfer des LKV
2.12.2015 - 3.12.2015	LOP Schulung	Schwandorf	LOP des LKV
8.12.2015 - 9.12.2015	LOP Schulung	Landshut	Leistungsoberprüfer LKV
10.12.2015 - 11.12.2015	LOP Schulung	Töging	Leistungsoberprüfer LKV
15.12.2015 - 16.12.2015	LOP Schulung	Weilheim	Leistungsoberprüfer LKV
17.12.2015 - 18.12.2015	LOP Schulung	Miesbach	Leistungsoberprüfer LKV
22.12.2015 - 23.12.2015	LOP Schulung	Traunstein	Leistungsoberprüfer LKV

6.2.5.2 Praktiker-Informationsveranstaltungen

Datum	Veranstaltung	Ort	Zielgruppe
26.9.2015 - 28.9.2015	Jubiläumfest Alpines Steinschaf	Unterwössen	Halter und Züchter der Rasse Alpines Steinschaf
15.7.2015	Sommerschultag	Grub	Studierende der Landwirtschaftsschulen
8.7.2015	Sommerschultag	Grub	Studierende der Landwirtschaftsschulen

6.2.6 Mitgliedschaften und Mitarbeit in Arbeitsgruppen

Mitglied	Organisation
Back, C.	Mitglied im Prüfungsausschuss der ABB (Pferdewirtschaftsmeister)
	Arbeitsgemeinschaft Süddeutscher Pferdezuchtverbände (AGS)
	Arbeitsgemeinschaft der FN Veredlungsmaßnahme beim Edelbluthaflinger

Mitglied	Organisation
	Arbeitsgemeinschaft der Haflingerzüchter Deutschlands (AGH)
	Arbeitsgemeinschaft zur zukünftigen Struktur deutscher Pony-Zuchtverbände (Haflinger, Edelbluthaflinger)
	Arbeitsgruppe der FN für Fragen der Leistungsprüfungen beim Pferd
	FN Abteilung Zucht
	Rassebeirat FN Haflinger, Kaltblut, Warmblut
Braem-Baumann, R.	Mitglied im Prüfungsausschuss der ABB (Pferdewirt und Pferdewirtschaftsmeister)
Buitkamp, Dr. J.	KG Öffentlichkeitsarbeit der LfL
Dahinten, G.	Arbeitsgemeinschaft Nordbayerischer Schweineproduzenten (ANS)
	Mitglieder im Lenkungsausschuss des Prüfverbands der Bayrischen Besamungsstationen
	Züchterrät der EGZH Bayern w. V.
	Mitglieder in Vorstand und Beirat der EGZH
Dodenhoff, Dr. J.	Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter/ADR, Bonn;
	Arbeitsausschuss für Zuchtwertschätzung (ZWS)
	Arbeitsgruppe Internationale Zuchtwertschätzung für Braunvieh
	Arbeitsgruppe zur Vergleichbarmachung der Zuchtwertschätzung der "Europäischen Vereinigung der Fleckviehzüchter"
	Kommission "Rinderzucht und Leistungsprüfung"
Zuchtwertschätzteam Bayern, Baden-Württemberg, Österreich	
Eikermann, C	Arbeitsgemeinschaft Deutscher Ponyzuchtverbände AGP
	FN Abteilung Zucht
	Rassebeirat FN Connemara
	Rassebeirat FN Islandpferd
	Rassebeirat FN Shetland Pony, Dt. PB Shetland Pony, Dt. Classic Pony
	Rassebeirat FN Spezialrassen, FN Gangpferde, FN Westernpferde
	Rassebeirat FN für Kleinpferde und Pony
	Zuchtausschuss IPZV
	Mitglied im Prüfungsausschuss der ABB (Pferdewirtschaftsmeister)
	Mitglied im Prüfungsausschuss der ABB (Pferdewirtschaftsmeister)
Eisenreich, Dr. R.	Arbeitsgemeinschaft Nordbayerischer Schweineproduzenten (ANS)
	Mitglieder im Lenkungsausschuss des Prüfverbands der Bayrischen Besamungsstationen
	Mitglieder in Vorstand und Beirat der EGZH
Emmerling, Dr. R.	Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter/ADR, Bonn;
	Projektgruppe "Zuchtwertschätzung Milch"
	Technical Committee des InterGenomics Projekts
Zuchtwertschätzteam Bayern, Baden-Württemberg, Österreich	
Fiegel, H.	Arbeitsgruppe Datenaustausch FN

Mitglied	Organisation
	Bundesjungzüchtervereinigung Pferde Vorsitzender
	Redaktionsbeirat der Zeitschrift Pferdezeitung +Haltung
Geiger, K-H.	FN Abteilung Zucht und Sport
	Mitglied Deutsche Richtervereinigung
	Mitglied im Prüfungsausschuss der ABB (Pferdewirt und Pferdewirtschaftsmeister)
Götz, Dr. K.-U.	Deutsche Agrarforschungsallianz, Mitglied der Kerngruppe „Nutztiere“
	Deutsche Agrarforschungsallianz, Vorstandsmitglied
	Europäische Vereinigung für Tierproduktion, Kommission für Schweineproduktion
	German Animal Task Force, Sprecher
	Lenkungsausschuss des Prüfverbands der Bayrischen Besamungsstationen
	Management Committee des InterGenomics Projekts
	Projektgruppe "Genetisch-statistische Methoden" der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde
	Redaktion der Zeitschrift "Genetics, Selection, Evolution"
	Redaktion der Zeitschrift „Annals of Animal Science“
	Redaktion der Zeitschrift „Züchtungskunde“
	Schweineworkshop Uelzen, Organisationskomitee
	VLK Ausschuss „Tierhaltung und Tierzucht“
	Zuchtwertschätzteam Bayern, Baden-Württemberg, Österreich, Vorsitz
Krogmeier, Dr. D.	Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter/ADR, Bonn; Projektgruppe "Funktionale Merkmale"
	Nationales Netzwerk Tierzucht im "Ökologischen Landbau"
	Zuchtwertschätzteam Bayern, Baden-Württemberg, Österreich
	Ökologische Tierzucht und Tierhaltung - Arbeitsgruppe Rind
Luntz, B.	Arbeitsgruppe "Exterieur" bei der Europäischen Vereinigung der Fleckviehzüchter
	Arbeitsgruppe Harmonisierung Zuchtprogramm bei Fleckvieh zwischen Bayern und Kroatien
	Kommission "Rinderzucht und Leistungsprüfung"
	Redaktionsbeirat der Zeitschrift "Fleckvieh"
	Vorsitz im Prüfungsausschuss für Besamungsbeauftragte und Eigenbestandsbesamer in Bayern
Mendel, Dr. C.	Arbeitsgruppe Wildtiermanagement „Große Beutegreifer“
	Arbeitsgruppe Zuchtwertschätzung beim Schaf
	Arbeitskreis Schaf- und Ziegenhaltung im ökologischen Landbau

Mitglied	Organisation
	Kleine Kommission für Fragen der Leistungsprüfung und Zuchtwertschätzung beim Schaf
	Projektgruppe Mehrländerprojekt Wildhaltung
	Prüfungsausschuss für Abschluss- und Meisterprüfung im Beruf "Tierwirt", Fachrichtung Schäferei"
	Rasseausschuss "Merinolandschaf"
	Redaktionsausschuss der Zeitung "Der Bayerische Schafhalter"
	Vorsitz der Arbeitsgruppe Muster-Zuchtbuchordnung Schaf
Steiner, A.	Verband Deutscher Landesschafzuchtverbände (VDL) – Arbeitskreis Schafschur und Schafwolle
	Verein deutscher Schafscherer e. V.
Tautenhahn, K.	Arbeitsgruppe Wildtiermanagement „Große Beutegreifer“
	Projektgruppe Mehrländerprojekt Wildhaltung
	Prüfungsausschuss für Abschluss- und Meisterprüfung im Beruf "Tierwirt", Fachrichtung Schäferei"
	Verband Deutscher Landesschafzuchtverbände (VDL) – Arbeitskreis Herdenschutz
Unterseher-Berdon, M.	Arbeitsgruppe Musterzuchtbuchordnung Fleischrinder
	Arbeitsgruppe ZVO
	Arbeitsgruppe zur Umsetzung des Tierzuchtrechts in der Rinderzucht
	KG Hoheitsvollzug der LfL
	VLK Arbeitsgruppe Musterzuchtbuchordnung Schafe
	VLK Arbeitsgruppe Überwachung Tierzuchtgesetz

6.2.7 Vorlesungen

Götz, K.-U.	Quantitative Genetik und Zuchtplanung	TU München
-------------	---------------------------------------	------------