

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Institut für Tierzucht



Jahresbericht 2012

Impressum

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)
Vöttinger Straße 38, 85354 Freising-Weißenstephan
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: Juni 2013

Druck: Abteilung Information und Wissensmanagement

© LfL



Jahresbericht 2012

Redaktion: Dr. Johannes Buitkamp und Dr. Kay-Uwe Götz

Inhalt

	Seite
1	Organisation8
2	Ziele und Aufgaben9
3	Projekte10
3.1	Synbreed – Innovationscluster Synergistische Pflanzen- und Tierzüchtung10
3.2	Programm Bayern-Polled intensiviert Hornloszucht13
3.3	Fruchtbarkeitsoptimierung durch Genomische Selektion15
3.4	Vergleich der Endprodukte von bayerischen und schweizer Endstufenebern (Pietrain bzw. Premo) hinsichtlich Mast- und Schlachtleistung unter Berücksichtigung des Geschlechtseinflusses.....17
3.5	Imputation von SNP-Genotypen (50k- auf HD-DNA-Chip) mit den Programmen FImpute und findhap20
3.6	PAGeS: Prüfbullenauswahl durch genomische Selektion beim Braunvieh.....23
3.7	Pro Gesund – Rindermonitoring in Bayern.....26
3.8	Projekt GeruchsOptimierung durch Genomische Selektion (GOGS).....28
3.9	Analyse möglicher Einflussfaktoren in der Stationsprüfung beim Schaf29
4	Daueraufgaben33
4.1	Leistungsprüfung Exterieur Rind33
4.2	Leistungsprüfung Schweine36
4.3	Controlling der Besamungseber 201237
4.4	Zuchtbericht Schwein.....39
4.4.1	Schwerpunkte der züchterischen Arbeit.....39
4.4.2	Stand der Basiszucht bei Mutterrassen.....40
4.4.3	Züchterische Zusammenarbeit mit dem HSZV in Malchin40
4.4.4	Einführung eines Produktionsdatensystems.....40
4.4.5	Umstellung der Anomalienerfassung zum Januar 2013.....41
4.4.6	Leistungsvergleich zwischen Sauen und Kastraten bei unterschiedlichen Mastendgewichten (Dimorphismus-Versuch).....43
4.5	Pferdezucht.....45
4.5.1	Warmblut, Haflinger, Süddeutsches Kaltblut45
4.5.2	Zuchtleitung Kleinpferde und Spezialpferderassen48
4.6	Schaf- und Ziegenzucht.....53
4.6.1	Leistungsprüfung Schafe.....53
4.6.2	Zuchtbericht Schaf und Ziege55

4.7	Vollzug des Tierzuchtgesetzes	58
4.8	19. Weltfleckviehkongress in Grub - ein einzigartiges Ereignis.....	62
4.9	Das ZLF 2012.....	65
4.9.1	Tiervorführungen am großen Ring.....	65
4.9.2	Vielfältiges Schauprogramm Pferde	66
4.9.3	Bayerische Schafschurmeisterschaft 2012	69
4.9.4	Prämierung Schafe und Ziegen	70
4.9.5	Prämierungstag Rind	73
4.9.6	Prämierungstag Pferd	74
4.9.7	Prämierungstag Schwein	76
4.9.8	Jungzüchterwettbewerbe	77
4.9.9	Pro Gesund auf dem ZLF	78
4.9.10	Interessante Vorträge im Forum.....	79
5	Personalien	81
5.1	Dr. Tewes geht in den Ruhestand.....	81
5.2	Frau Cornelia Back wird neue Zuchtleiterin	81
5.3	Dr. Stefan Neuner wechselt vom Institut für Tierzucht an den Besamungsverein Neustadt a.d. Aisch e.V.....	82
6	Veröffentlichungen und Fachinformationen	83
6.1	Veröffentlichungen.....	83
6.2	Vorträge.....	91
6.3	Veranstaltungen.....	105
6.4	Sonstige Fachinformation	106
6.5	Fernsehen, Rundfunk	107
6.6	Mitgliedschaften und Mitarbeit in Arbeitsgruppen	108
6.7	Vorlesungen	113

Vorwort

Alle vier Jahre findet das Zentrallandwirtschaftsfest statt und für das Institut ist das immer eine besondere Herausforderung. Zahlreiche Mitarbeiter sind in der Vorbereitung und Durchführung der Tierschau des Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten tätig und zahlreiche Extrastunden sind für dieses Fest zu leisten. Der Lohn dafür ist die unvergleichliche Atmosphäre auf dem ZLF wo gleichzeitig bayerisches Brauchtum, moderne Tierzucht und eine Ausstellung modernster Technik zu finden sind. Für die bayerischen Tierzüchter ist die Teilnahme am ZLF immer ein Höhepunkt ihrer züchterischen Tätigkeit. Den Mitarbeitern, die auch in diesem Jahr wieder für ein hohes Niveau, sachgerechte Verbraucherinformation und reibungslose Abläufe gesorgt haben, gilt mein besonderer Dank.



Gleichzeitig mit dem ZLF fand aber auch der Weltfleckviehkongress in Deutschland statt und natürlich hatte Bayern den Löwenanteil der Organisation und Durchführung zu tragen. Mehr als 300 Besucher aus 28 Ländern informierten sich über die weltweit zweitgrößte für Milcherzeugung genutzte Rinderrasse. Immer mehr zeigt sich, dass Fleckvieh nicht nur ökonomisch, sondern auch ökologisch die beste Rasse zur Erzeugung von Milch und Fleisch ist. Höhepunkt und Abschluss des Kongresses war ein Besuch an der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft in Grub, wo den Teilnehmern in eindrucksvoller Weise die Forschungsleistungen der LfL, aber vor allem auch die Erfolge bei der Zucht natürlich hornloser Fleckviehkühe mit hohem Leistungsvermögen demonstriert wurden. Mein besonderer Dank gilt Bernhard Luntz, der mit seinem Team aus LfL-Mitarbeitern und Miesbacher Jungzüchtern die Veranstaltung perfekt organisierte und durchführte.

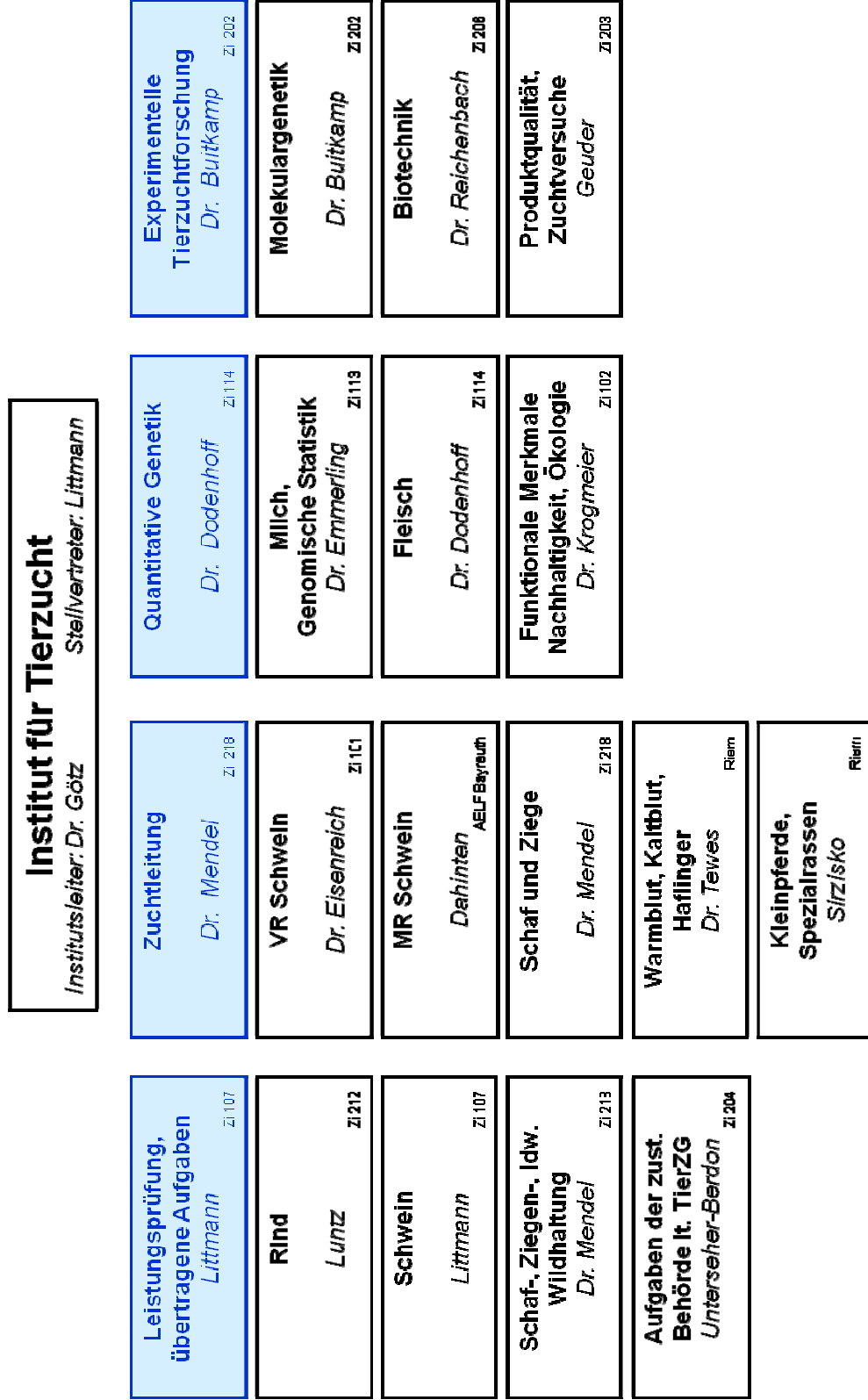
Selbstverständlich wurde aber nicht nur gefeiert. Der Forschungsbetrieb ging mit hoher Intensität weiter und das Institut hält nach wie vor seinen Spitzenplatz in der Zahl der Veröffentlichungen und Vorträge. Nach der erfolgreichen Einführung der genomischen Selektion beim Rind sind die Arbeiten beim Schwein nunmehr in vollem Gang. Wir erwarten für 2013 die ersten konkreten Ergebnisse. Immer öfter müssen wir aber Forschungsideen zurückstellen. Dies liegt weniger an zu geringen Forschungsmitteln, als an Begrenzungen in der Betreuungskapazität. Wissenschaftler am ITZ haben neben der Forschung oft umfangreiche Routinearbeiten zu verrichten, die in der Praxis immer Vorrang vor der Forschung haben. Ein zweiter Punkt ist der notorische Mangel an gut ausgebildeten Genetikern im Bereich der Tierzucht. Zwar konnten wir im letzten Jahr den Weggang von Stefan Neuner rasch kompensieren, aber grundsätzlich bleibt die Lage schwierig.

Dennoch bleiben wir optimistisch. Die Tierzucht war selten so dynamisch wie in den letzten fünf Jahren und die Aufgaben sind zwar umfangreich, aber auch hochinteressant. Ich bedanke mich bei allen Mitarbeitern für die gute Zusammenarbeit und die hohe Einsatzbereitschaft. Mein besonderer Dank gilt Johannes Buitkamp, der in bewährter Weise die Inhalte dieses Jahresberichts zusammengestellt hat.

Grub, im Mai 2013

Dr. Kay-Uwe Götz

1 Organisation



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 und Fachhochschulen 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 Synbreed – Innovationscluster Synergistische Pflanzen- und Tierzuchtung



Probennahme für die Genotypisierung mit Nasentupfer

Zielsetzung

Synbreed ist ein nationaler Forschungsverbund von Universitätsinstituten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen auf dem Gebiet der Züchtungsforschung. Tier- und Pflanzenzüchter arbeiten gemeinsam an der Anwendung moderner Verfahren der Genomanalyse, wie High Density (HD)-Genotypisierung und Sequenzierung, und optimieren die Nutzung von genomischer Information in der Züchtungsarbeit für die landwirtschaftlich genutzten Arten Rind, Huhn und Mais. Synbreed wird im Rahmen der Förderinitiative „Kompetenznetze in der Agrar- und Ernährungsforschung“ vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert.

Im Ressourcenprojekt Rind kooperiert das Institut für Tierzucht (ITZ) mit dem Lehrstuhl für Tierzucht der Technischen Universität München (Prof. Fries) und dem Institut für Tierzucht und Tierhaltung der Christian-Albrechts-Universität Kiel (Prof. Thaller). Unser Ziel ist es, durch hochdichte Genotypisierung und Resequenzierung von Fleckviehtieren die genetische Architektur von quantitativen Merkmalen in der Fleckviehpopulation zu untersuchen. Dabei ist die Aufgabe des ITZ, DNA-Proben für die Genotypisierung zu sammeln und anhand von phänotypischen Daten und HD-Genotypen das Ausmaß nicht-

additiver genetischer Effekte in den verschiedenen Merkmalen zu schätzen sowie Konzepte zur Nutzung dieser Effekte in der Anpaarungsplanung zu erarbeiten.

Tabelle: Validierungsgenauigkeit von genomischen Zuchtwerten [Korrelation zwischen genomischen Zuchtwerten und Töchterabweichungen; $r(DGV, DYD)$] und Regressionskoeffizienten von Töchterabweichungen auf genomische Zuchtwerte [$b(DYD, DGV)$] mit 50K- und HD-Genotypen

Merkmal	r(DGV, DYD)		b(DYD, DGV)	
	50K	HD	50K	HD
Milch-kg	0,595	0,607	0,700	0,739
Fett-kg	0,599	0,604	0,777	0,810
Eiweiß-kg	0,571	0,580	0,658	0,689
Zellzahl	0,665	0,673	0,818	0,837
Melkbarkeit	0,606	0,624	0,962	1,024
Bemuskelung	0,588	0,603	0,821	0,846
Euter	0,472	0,484	0,845	0,886
Fundament	0,433	0,438	0,824	0,858
Rahmen	0,560	0,569	0,824	0,863
Mittelwert	0,565	0,576	0,803	0,839

Methoden

Im vergangenen Jahr haben wir in Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Tierzucht der TU München DNA von mehr als 2.000 Jungkühen der Rasse Fleckvieh mit dem 777K BovineHD BeadChip der Firma Illumina, dem aktuell dichtesten SNP-Chip für Rinder, genotypisiert. Die Nachzuchtbeurter des Instituts für Tierzucht haben als Gewebeproben Abstriche von der Nasenschleimhaut der Kühe gewonnen und gleichzeitig deren Exterieur linear beschrieben. Für die beprobten Kühe wurden in einem Testlauf genomische Zuchtwerte geschätzt, die mit der Zuchtwertschätzung im April 2013 offiziellen Status erlangen. Eine besondere Eigenschaft der vorliegenden Kuh-Stichprobe ist, dass es sich um eine zufällige Stichprobe aus der bayerischen Fleckvieh-Kuhpopulation handelt. Nach unserem Kenntnisstand ist es weltweit der größte Datensatz von HD-Genotypen von Kühen.

Neben den Kühen wurden rund 1.500 Besamungsbullen HD-genotypisiert. Mit den HD-Genotypen von Bullen und Kühen wurden für 6.000 zusätzliche Besamungsbullen HD-Genotypen aus 50K-Genotypen imputiert. HD-Genotypen liefern wegen der bis zu 14-mal größeren Markerzahl eine höhere Auflösung der genomischen Information als 50K-Genotypen. Die realisierte Verwandtschaft, also die Ähnlichkeit von Tieren auf Grund ihrer Markergenotypen, kann wegen der größeren Markerdichte genauer berechnet werden. Dies lässt eine höhere Genauigkeit der genomischen Zuchtwerte erwarten. In einer Validierungsstudie wurden genomische Zuchtwerte für die 1.500 jüngsten Bullen basierend auf den Phänotypen der Kalibrierungsbullen mit dem auch in der Routinezuchtwertschätzung verwendeten genomischen BLUP-Modell geschätzt. Die Genauigkeit der

genomischen Zuchtwerte wurde als Korrelation zwischen den genomischen Zuchtwerten und den Töchterabweichungen der Validierungsbullen berechnet. Die Regression von Töchterabweichungen auf die genomischen Zuchtwerte diente als Maß für die Unverzerrtheit der geschätzten Zuchtwerte.

Ergebnisse

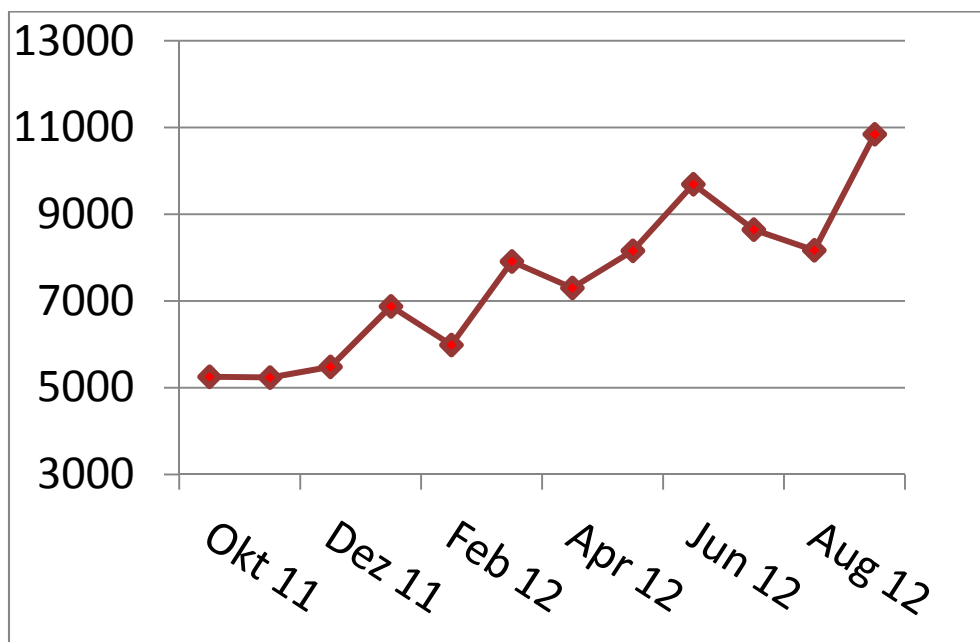
Einige Ergebnisse der Untersuchungen sind in der Tabelle angegeben. Die Validierungsgenauigkeit war in allen untersuchten Merkmalen größer, wenn die genomischen Zuchtwerte mit HD- statt mit 50K-Genotypen geschätzt wurden. Der Zugewinn reichte von 0,005 in Fett-kg und Fundament bis 0,018 in der Melkbarkeit und betrug im Durchschnitt 0,011. Die Regressionskoeffizienten stiegen im Durchschnitt um 0,036 an, wenn die genomischen Zuchtwerte mit HD- statt mit 50K-Genotypen geschätzt wurden. Die Unterschiede zwischen HD und 50K im Regressionskoeffizienten reichten von 0,019 im Merkmal Zellzahl bis 0,062 im Merkmal Melkbarkeit.

Die beobachteten Unterschiede in den Validierungskennzahlen hängen mit dem höheren Informationsgehalt der HD-Genotypen zusammen. Die höhere Auflösung der genomischen Information erlaubt es, die auf Marker basierenden realisierten Verwandtschaftskoeffizienten genauer zu berechnen. Dieser Informationsgewinn führt zu einer kleinen, aber statistisch signifikanten Steigerung der Validierungsgenauigkeit, die in der Größenordnung der Erwartung auf Grund theoretischer Überlegungen liegt. Der erhöhte Regressionskoeffizient drückt aus, dass die Streuung von Töchterabweichungen und genomischen Zuchtwerten besser übereinstimmt. Grund dafür ist ebenfalls die bessere Informationslage mit HD-Genotypen.

Die Daten der genotypisierten Kühe werden in Kürze zur Schätzung von Dominanzeffekten in verschiedenen Merkmalen verwendet. Dominanzwerte werden nicht vererbt und tragen daher nichts zum Zuchtfortschritt bei. Wenn aber bei der Anpaarungsplanung Informationen über zu erwartende Zucht- und Dominanzwerte aus den möglichen Paarungen vorliegen, kann mit der Anpaarungsentscheidung neben dem Zuchtwert auch der Dominanzwert optimiert werden. In der Konsequenz ist eine verbesserte Anpassung der Leistung des erzeugten Tieres an die betrieblichen Erfordernisse möglich.

Projektleitung: Dr. Kay-Uwe Götz
Projektbearbeiter: Johann Ertl, Dr. Christian Edel, Dr. Reiner Emmerling
Projektlaufzeit: 2011 – 2014

3.2 Programm Bayern-Polled intensiviert Hornloszucht



Entwicklung der Erstbesamungen mit genetisch Hornlosen Fleckviehbullen in Bayern
(Quelle: LKV)

Die Enthornung von Rindern steht zunehmend in der gesellschaftlichen und politischen Diskussion. Die bayerische Fleckviehzucht hat schon seit Jahren die stärkere Verbreitung des Hornlosgens zum Ziel und die Bedeutung im Zuchtprogramm nimmt kontinuierlich zu. Vor allem in den letzten zwei Jahren hat das Potential genetisch hornloser Bullen an den Stationen enorm zugenommen. So gingen im Jahr 2012 immerhin 26 hornlose Bullen in den Ersteinsatz und stehen als genomische Jungvererber (GJV) zur Verfügung. Auch die Besamungszahlen zeigen eine sehr erfreuliche Tendenz. Innerhalb nur eines Jahres hat sich der Anteil auf knapp 7% erhöht, was nahezu einer Verdoppelung entspricht; im Segment der gezielten Paarung lag der Anteil sogar bei 10%. Beide Effekte sind sicherlich auch auf das höhere Niveau der GJV gegenüber den früheren geprüften Altbullen zurückzuführen.

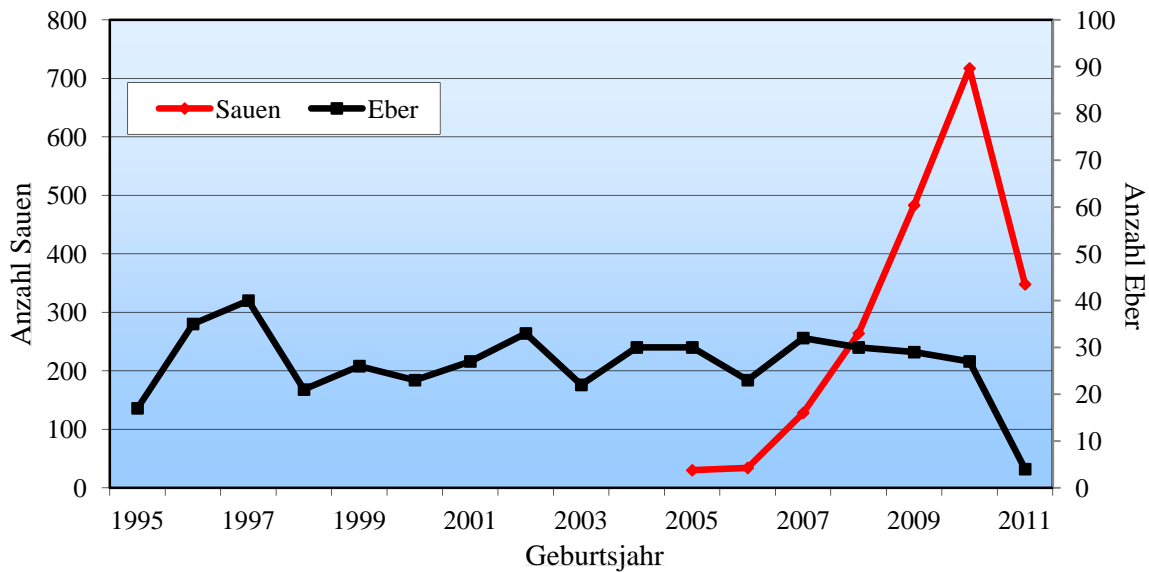
Tabelle: Weibliche Tiere ab GZW 115 und registriertem Hornloskürzel (Quelle: LKV, Stand zum 01.11.2012)

Jungrinder bis 12 Monate	834
13 bis 18 Monate	406
Über 18 Monate bis zur 1. Kalbung	608
Jungkühe 1. Kalb	396
Kühe mit 2. Kalb	350

Blickt man aber auf die Topliste bei den Hornlosen, so sind im einen oder anderen Merkmal Kompromisse erforderlich. Hornlosbullen mit hohen Zuchtwerten sind derzeit genetisch noch zu wenig breit aufgestellt, außerdem ist das Angebot an reinerbigen Bullen noch recht dürftig. Die erfolgreiche Verbreitung des Hornlosgens hängt vor allem davon ab, ob mit Bullen gearbeitet wird, die entweder das Pp- oder PP-Kürzel tragen. Häufig ist es ein Zufallseffekt, wenn ein reinerbiger Bulle mit tadellosen Zuchtwerten zur Auktion kommt. Deshalb hat das Institut für Tierzucht in Zusammenarbeit mit den bayerischen Zuchtverbänden das Programm Bayern-Polled konzipiert, um die Effizienz in dieser Zuchtrichtung zu erhöhen. Beruhend auf der Tatsache, dass mittlerweile auf der weiblichen Seite genetisch hornlose Tiere in ausreichendem Umfang zur Verfügung stehen, soll versucht werden, geeignete Tiere für das Zuchtprogramm zu selektieren. Hierzu werden vom LKV Bayern die potentiellen genetisch hornlosen Bullenmütter (Gesamtzuchtwert über 115) an die Fachzentren Rinderzucht übermittelt. Erfreulicherweise ist das aktuelle Angebot in den einzelnen Altersklassen relativ groß (siehe Tabelle). Die besten Kühe werden über eine Superovulation und Embryotransfer genutzt, um genügend Bullenkälber zu gewinnen. Auch die genomische Untersuchung der vielversprechenden Jungrinder wäre eine sinnvolle Maßnahme und könnte das Hornloszuchtprogramm deutlich unterstützen. Den Zuchtverbänden wurde empfohlen, einen Teil der Fördermaßnahmen für das bisherige innovative Zuchtprogramm (IZP) auf diese Zuchtschiene zu übertragen. Als Kostenblöcke würden Gebühren für Embryotransfer und für die genomischen Untersuchungen anfallen. Die Nutzung junger weiblicher Genetik wird dabei den Zuchtfortschritt deutlich erhöhen, wie bereits Auswertungen zum bisherigen innovativen Zuchtprogramm gezeigt haben. Für dieses Programm wurden überwiegend Jungrinder und Jungkühe bis zum zweiten Kalb selektiert. Ziel muss es sein, die Führerschaft beim Fleckvieh in Sachen Hornloszucht zu behalten, denn es gilt auch hier die Erkenntnis: Die Konkurrenz schläft nicht.

Projektleiter: Bernhard Luntz, ITZ
Projektpartner: Bayerische Züchtervereinigungen
Projektlaufzeit: 2013 - 2018

3.3 Fruchtbarkeitsoptimierung durch Genomische Selektion



Anzahl der für die Typisierung ausgewählten Tiere nach Geschlecht und Geburtsjahrgang

Zielsetzung

Im November 2011 erfolgte der Start eines Projektes zur Fruchtbarkeitsoptimierung durch Genomische Selektion (FrOGS) bei der Deutschen Landrasse. Dabei handelt es sich um ein substantiell vom Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) gefördertes Verbundprojekt der Partner Tierzuchtforschung e.V., Landeskuratorium der Erzeugerringe für tierische Veredelung in Bayern e.V. (LKV), Institut für Tierzucht und Tierhaltung der Christian-Albrechts Universität Kiel (CAU) und Institut für Tierzucht der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL). Das Grundkonzept des Projekts besteht darin, dass in einem Kalibrierungs-/Validierungsansatz rund 2.300 Eber und Sauen der Deutschen Landrasse mit dem PorcineSNP60 Genotyping BeadChip typisiert werden.

Europaweit werden von allen Zuchtunternehmen enorme Anstrengungen unternommen, um die Fruchtbarkeit zu verbessern. Auch die EGZH Bayern hat im Jahr 2010 das Zuchtziel bei der Deutschen Landrasse sehr stark auf die Fruchtbarkeitsleistung ausgerichtet. Es ist davon auszugehen, dass dies zu einer Verlängerung des Generationsintervalls führen wird, da sichere Zuchtwerte für Eber erst dann vorliegen, wenn deren Töchter Fruchtbarkeitsleistungen erbracht haben. Gegenwärtig ist die Verkürzung des Generationsintervalls die offensichtlichste Möglichkeit, die Genomische Selektion zur Steigerung der Effizienz in der Schweinezucht zu nutzen. Daher soll im Projekt FrOGS vorrangig untersucht werden, wie die Fruchtbarkeit bei der Deutschen Landrasse mit Hilfe der Genomischen Selektion verbessert werden kann. Um den Nachteil der geringen Anzahl an geprüften Ebern wettzumachen, soll die Kalibrierungsstichprobe in großem Umfang auch Sauen beinhalten. Weitere Fragestellungen des Projekts sind u.a. die Validierung über Rassen hinweg, die Schätzung von Dominanzeffekten sowie Allelfrequenzunterschiede in für Fruchtbarkeitsmerkmale relevanten Regionen.

Methoden

Unmittelbar nach dem Start des Projekts wurde mit der Beschaffung der Proben von lebenden Sauen begonnen. Die 14 ausgewählten Betriebe haben die Probensammlung hervorragend unterstützt. Basierend auf der Sicherheit des Gesamtzuchtwerts wurden vom ITZ 450 bzw. 181 Eber der Rassen Deutsche Landrasse und Deutsches Edelschwein für die Typisierung ausgewählt. Material dieser Eber, wie auch Material der Sauen der EGZH-Basiszucht war bereits bei der GeneControl GmbH eingelagert.

Parallel zur Probenbeschaffung erfolgte bei der Tierzuchtforschung e.V. die Genotypisierung. Inzwischen liegen in der zentralen bayerischen Genomdatenbank des LKV SNP-Daten von 2.280 Tieren vor. In speziellen Zuchtwertschätzläufen wurden die „Phänotypen“ für die Kalibrierung der genomischen Zuchtwertschätzung erstellt.

Ergebnisse

Zunächst wurde mittels einer Simulation die Eignung verschiedener Response-Variablen für die Kalibrierung untersucht. Die Ergebnisse wurden auf der Vortragsstagung der DGfZ und GfT am 12./13. September 2012 in Halle/Saale sowie bei der Projektgruppe 'Genetisch-Statistische Methoden' der DGfZ vorgestellt. Erste Ergebnisse der Kalibrierung wurden beim Uelzener Schweineworkshop vorgestellt und zeigen für das Merkmal „Lebend geborene Ferkel“ eine sehr erfreuliche Steigerung der Sicherheit der Zuchtwertschätzung. Damit könnten Eberferkel bereits sehr gut im Hinblick auf dieses Merkmal selektiert werden. Zunächst müssen aber die Ergebnisse noch einmal an einem größeren Material bestätigt und eine Zuchtplanung unter Berücksichtigung der Kostenaspekte durchgeführt werden.

Projektleitung: Dr. J. Dodenhoff¹
Projektbearbeitung: Marvin Gertz²
Projektpartner: ¹LfL-ITZ, ²Tierzuchtforschung e.V., Landeskuratorium der Erzeuger für tierische Veredelung in Bayern e.V., ²Christian-Albrechts Universität Kiel
Projektlaufzeit: 2011 – 2014

3.4 Vergleich der Endprodukte von bayerischen und schweizer Endstufenebern (Pietrain bzw. Premo) hinsichtlich Mast- und Schlachtleistung unter Berücksichtigung des Geschlechtseinflusses

Tabelle 1: Rohmittelwerte der Mast- und Schlachtleistung bei Ebern, Kastraten und weiblichen Tieren in Abhängigkeit der Genetik und der Vergleich (LSQ-Werte) zwischen allen Pietrain (PI)- bzw. Premo (PO)-Nachkommen

	Pietrain (PI)			Premo (PO)			LSQ-Werte	
	PI-Eber	PI-Kastrat	PI-Weibl.	PO-Eber	PO-Kastrat	PO-Weibl.	PI	PO
Anzahl Tiere	34	41	41	43	38	46	116	127
Ausschlacht. (%)	81,0	82,3	81,9	80,3	81,4	82,0	81,8*	81,2
TZ (g)	871	927	832	885	954	864	877	898*
FVW	2,34	2,58	2,29	2,33	2,53	2,47	2,41*	2,44
MFA LPA (%)	62,1	58,6	63,2	59,5	57,0	60,4	61,3**	59,1
Hennessy (%)	60,2	58,4	61,4	57,8	56,1	59,1	60,0**	57,8
BAFL (%)	60,8	56,1	61,9	58,9	55,6	59,9	59,5**	58,3
RMFL (cm ²)	57,8	58,6	63,5	49,5	50,0	53,7	60,1**	51,2
FFV	0,27	0,34	0,23	0,32	0,39	0,28	0,28**	0,33
SKL (cm)	102,1	99,1	99,6	103,3	102	102,4	100,2	102,6**
IMF (%)	1,14	1,62	1,22	1,40	2,17	1,53	1,34	1,68**
TSV (%)	3,63	4,23	3,84	3,04	3,32	3,27	3,92	3,21**

* ($P < 0,05$), ** ($P < 0,01$)

Zielsetzung

Hohe Futtermittelpreise und Änderungen in den Abrechnungsmasken einiger Schlachtunternehmen fordern zunehmend wachstumsbetonte Masttiere mit guter Futterverwertung und Fleischigkeit. Diesen Anforderungen wird in Bayern durch das Zuchtziel 2010 Rechnung getragen, in welchem der Druck auf die täglichen Zunahmen und die Futterverwertung deutlich erhöht wurde, bei Sicherstellung eines hohen Muskelfleischanteils und sehr guter Fleischqualität. Zur Einschätzung des Leistungspotentials der bayerischen Eber gegenüber einem wuchsbetonten Endstufeneber wurden Endprodukte von bayerischen Pietrains (Pietrain x F1) und von Schweizer Endstufenebern der Zuchtrichtung Premo® (ESV) (Premo x F1) an der Leistungsprüfungsanstalt Grub einer Leistungsprüfung unterzogen. Auf Grund des anstehenden Verbotes der Kastration ohne Schmerzausschaltung ab dem Jahr 2019 wurden neben weiblichen Tieren und Kastraten auch Eber aufgestellt. Bei allen Mastebnern (Pietrain- und Premo-Nachkommen) wurden zusätzlich zur Leistungserhebung die den Ebergeruch maßgeblich verursachenden Substanzen Androstenon und Skatol (Indol) im Nackenspeck analysiert.

Methoden

Je Rasse wurden in zwei Besamungswellen 12 verschiedene Eber in einem Ferkelerzeugerbetrieb eingesetzt. Ziel war es, je Anpaarung zwei Eberferkel, zwei Kastraten und zwei weibliche Ferkel zu gewinnen. Im Alter von etwa 4 Wochen wurden die Ferkel in Gruppen von 8 bis 12 Tieren je Bucht im Quarantänestall der LPA Grub eingestallt. Die Umstallung der Tiere erfolgte nach einer etwa siebenwöchigen Quarantänephase in den Stichprobenstall der Leistungsprüfungsanstalt (LPA) Grub. Die Aufstallung der Tiere erfolgte dabei in gleicher Weise wie im Quarantänestall nach Versuchsgruppen.

Die Grundlage der Prüfung stellte die Richtlinie für die Stationsprüfung auf Mastleistung, Schlachtkörperwert und Fleischbeschaffenheit beim Schwein des ZDS dar. Abweichend davon wurde das Schlachtgewicht auf 95 kg (120 kg Lebendgewicht) festgelegt. Die Fütterung der Tiere erfolgte zweiphasig (Umstellung nach sieben Wochen) nach LPA-Standard mittels Transponderfütterung und Einzeltiererkennung.

Die Futtermittelverwertung wurde durch die Einzeltiererkennung mittels Transponder für jedes Tier separat erfasst. Das LPA Leistungsprofil wurde am Versuchsschlachthaus Grub ermittelt. Die Ermittlung von IMF und Tropfsaftverlust erfolgte durch die Abteilung Qualitätssicherung und Untersuchungswesen der Landesanstalt für Landwirtschaft. Zudem wurden von den Mastebnern Nackenfettproben zur Analyse von Androstenon, Skatol und Indol genommen. Die Proben wurden bis zur Analytik beim Tiergesundheitsdienst Bayern e.V. bei -20 °C gelagert.

Ergebnisse

Die Pi-Nachkommen (Pi x F1) zeigten eine um 0,5-Prozentpunkte signifikant höhere Ausschachtung als die Premo-Nachkommen (Premo x F1). Die täglichen Zunahmen (TZ) bei Pietrain betragen im Mittel über alle Tiere 877 g. Die Premo-Nachkommen zeigten mit 898 g signifikant höhere Zunahmen als Pietrain.

Während bei den Ebern zwischen den Rassen kaum ein Unterschied in der FVW festzustellen war, benötigten die Pi-Kastraten im Vergleich zu den Premo-Kastraten um 0,05 kg mehr Futter je kg Zuwachs. Bei den weiblichen Masttieren wurde dagegen eine um 0,18 kg/kg bessere Futtermittelverwertung beobachtet, wenn sie einen Pietraineber zum Vater hatten. Im Genetikvergleich über alle Tiere war mit 2,41 kg/kg Zuwachs (Pietrain) zu 2,44 kg/kg (Premo) ein signifikant geringerer Futtermittelverbrauch bei den Pietrain-Endprodukten festzustellen.

In den Muskelfleischanteilen sowohl nach Bonner LPA-Formel (MFA), als auch nach gesetzlicher Handelsklassenverordnung (Klassifizierung mit Hennessy) sowie dem Bauchfleischanteil (BAFL) nach Gruber LPA-Formel wurden sowohl zwischen den Geschlechtern als auch zwischen den Rassen deutliche Unterschiede ermittelt. Dabei hatten die Pi-Nachkommen mit Unterschieden von je 2,2%-Punkten im MFA und Hennessy bzw. mit 1,3%-Punkten im Merkmal BAFL hoch signifikant höhere Fleischanteile als die Premo-Nachkommen. Auch in der Rückenmuskelfläche (RMFL) sind die Pietrain-Endprodukte mit im Mittel $60,1\text{ cm}^2$ den Premo-Nachkommen mit $51,2\text{ cm}^2$ deutlich überlegen ($P < 0,01$). Die Pietrain-Nachkommen zeigten im Mittel ein um 0,05 deutlich günstigeres

Fleisch-Fett-Verhältnis, was über alle Geschlechter hinweg festzustellen war. Dagegen sind die Premo-Schlachtkörper mit im Mittel 102,6 zu 100,2 cm (Pi) hochsignifikant länger. Die größten Unterschiede sind hier bei den Kastraten und den weiblichen Tieren mit knapp 3 cm festzustellen, während bei den Ebern der Unterschied mit 1,2 cm kleiner ausfiel. Vorteile sind bei Premo in der Fleischqualität festzuhalten. Sowohl im Intramuskulären Fettgehalt (IMF) als auch beim Tropfsaftverlust (TSV) hat hier der schweizer Eber die Nase vorn. Die Unterschiede über alle Nachkommen betragen beim IMF 0,3%-Punkte und beim Tropfsaftverlust 0,7%-Punkte. Diese Unterschiede sind hochsignifikant.

Im Vergleich zwischen Pietrain und Premo konnten keine signifikanten Unterschiede im Gehalt der geruchsbestimmenden Substanzen im Nackenfett der Mastieber ermittelt werden. Jedoch zeigten die Premo-Mastieber mit im Mittel 738 ng Androstenon/g Fett etwas höhere Gehalte als die Nachkommen der Pietraineber mit 584 ng/g Fett. Bei den Skatol- und Indolgehalten konnten mit 79 (Pi) zu 87 ng (Premo)/g Fett bzw. 20 (Pi) zu 23 ng (Premo)/g Fett keine Unterschiede beobachtet werden.

Projektleitung: Dr. Rudolf Eisenreich
Projektbearbeitung: Dr. Jörg Dodenhoff, Edgar Littmann, Dr. Rudolf Eisenreich
Laufzeit: 2012 – 2013

3.5 Imputation von SNP-Genotypen (50k- auf HD-DNA-Chip) mit den Programmen FImpute und findhap

Tabelle 1: Anteil richtig imputierter und fehlender SNPs je Tiergruppe durch die Programme FImpute und findhap. Alle Angaben in %

Vorfahren mit bekanntem HD-Genotyp	Software			
	FImpute		findhap	
	Richtig	Fehlend	Richtig	Fehlend
Vater und mütterlicher Großvater	98,8	0	97,8	0,006
nur Vater	98,4	0	96,5	0,141
nur mütterlicher und väterlicher Großvater	97,8	0	96,2	0,073
Keine	97,1	0	94,6	0,753
Insgesamt	98,0	0	96,3	0,256

Zielsetzung

Im Rahmen des etablierten Routineverfahren der genomischen Zuchtwertschätzung beim Fleckvieh wird der 50k-Chip der Firma Illumina verwendet, bei dem ca. 50.000 SNPs über das Rindergenom verteilt genotypisiert werden. Inzwischen gibt es SNP-Chips, welche deutlich mehr Marker umfassen, wie zum Beispiel die sogenannten High-Density-Chips (HD-Chips) mit mehreren hunderttausend SNPs. Durch diese sehr hohe Markerdichte steigt die Wahrscheinlichkeit, dass sich ein Teil der Marker in einem hohen Koppelungsungleichgewicht mit einem QTL befindet.

Als Alternative zur Genotypisierung aller Tiere mit einem dichten SNP-Chip steht jedoch auch die Möglichkeit des Imputierens fehlender SNP-Marker zur Verfügung. Dabei werden die Marker weniger dichter Chips unter Berücksichtigung einer Referenzstichprobe auf ein höheres Niveau aufgefüllt.

Ziel der hier dargestellten Masterarbeit war die Analyse der Imputationsqualität bei der Imputation vom 50k-Niveau auf das HD-Niveau. Untersucht wurden die beiden Imputationsprogramme FImpute (Sargolzaei, M., Chesnais, J.P. & Schenkel, F.S., 2011: J. Dairy Sci. 94, E-Suppl. 1, 421, abstr. 333) und findhap Version 2 (VanRaden 2010: 9th World Congress Genetics Appl. Livest. Prod., Comm. #27). Beide Programme wurden sowohl unter Routinebedingungen getestet als auch – in einem konstruierten Beispiel – verwendet um bekannte Referenzgenotypen zu berechnen. Zusätzlich sollte überprüft werden, ob es Bereiche im Rindergenom gibt, welche schlechter bzw. weniger dicht mit Markern besetzt sind und ob dieser Umstand möglicherweise Auswirkungen auf den Imputationserfolg mit den beiden Imputationsprogrammen hat.

Methoden

Bei der Auswertung des Imputationserfolges der beiden Programme wurde in drei Schritten vorgegangen:

1. Zunächst wurden die beiden verwendeten Markersets im Hinblick auf besondere Gegebenheiten (große Lücken zwischen SNPs, geringe Markerdichte auf bestimmten Chromosomen o. ä.) untersucht, welche schon im Vorhinein erhöhte Fehlerraten erwarten lassen.
2. Der erste Einsatz der beiden Imputationsprogramme fand unter Routinebedingungen statt. Hierbei wurde der Anteil imputierter SNPs, der Anteil vorhandener aber durch die Imputationsprogramme abgeänderter Genotypen, sowie der Anteil fehlender SNPs betrachtet. Ausgewertet wurde jeweils auf Chromosomen- und Tierenebene.
3. Abschließend wurden ‚maskierte‘ Referenz-Genotypen auf HD-Niveau imputiert, um die Genauigkeit der Imputationsprogramme überprüfen zu können. Hier lag das Augenmerk auf Marker-, Chromosomen- und Tierenebene.

Für die Auswertungen standen insgesamt 20.965 Rinder der Rasse Fleckvieh zur Verfügung. 17.525 dieser Fleckviehrinder wurden mit dem 50k-Chip genotypisiert, die restlichen 3.440 mit dem HD-Chip. Für die Untersuchungen der Imputationsgenauigkeit wurden die Genotypen von 320 HD-Tieren auf 50k-Niveau ‚maskiert‘, wobei sich die 320 Tiere zu je 80 in vier unterschiedliche Tiergruppen aufteilten. Diese vier Sets unterschieden sich durch die Anzahl direkter Vorfahren mit bekanntem HD-Genotyp (siehe Tabelle).

Ergebnisse

1. Auswertungen der Chip-Annotationen.

Der durchschnittliche Abstand der SNPs betrug beim 50k-Subset 52.249 Basenpaare, wobei dieser beim X-Chromosom deutlich höher lag. Hohe maximale Abstände, also besonders große Lücken, wurden auf den Chromosomen 6, 7, 10, 12, 16, 27 und X gefunden und hohe minimale Abstände auf den Chromosomen 5, 6, 16, 17, 19, 23, 24, 25, 27 und X. Beim Vergleich der beiden Chromosomenenden fiel auf, dass auf Chromosom 3, 8, 13, 14, 15, 18 und 19 am Anfang der jeweiligen Chromosomen keine SNPs zu finden sind. Die Chromosomen 5, 13 und X fielen darüber hinaus durch eine vergleichsweise geringe Markerdichte auf.

Der durchschnittliche Abstand der SNPs des HD-Chips betrug 3.429 Basenpaare. Chromosomen mit großen Lücken waren Chromosom 6, 7, 10, 12, 14, 17, 22, 23, 27 und X und mit hohen minimalen Abständen Chromosom 19.

2. Imputation unter Routinebedingungen

Durch die Imputation mit FImpute konnten alle fehlenden SNPs imputiert werden und es wurden durch das Programm kaum Änderungen an vorhandenen Genotypen vorgenommen. Mit findhap fehlten nach der Imputation immer noch insgesamt 0,862 % der SNPs und es wurden 0,0126% der vorliegenden SNP-Genotypen ersetzt. Dabei fielen die Chromosomen 13, 19, 25, 26, 27, 28, und 29 durch einen Anteil imputierter SNPs < 99% und die Chromosomen 1, 9 und X durch einen vergleichsweise hohen Anteil von Ersetzungen auf. Darüber hinaus war auffallend, dass findhap bei einigen Tieren keinerlei Imputation vornehmen konnte. So wurden 595 Tieren festgestellt, bei denen mindestens ein Chromo-

som nicht imputiert werden konnte. Diese Tiere waren überwiegend tschechischen oder italienischen Ursprung mit vergleichsweise geringer genetischer Verknüpfung zur deutsch-österreichischen Population.

3. Imputation maskierter HD-Genotypen

Bei den Auswertungen des Imputationserfolgs auf Markerebene konnte ein Zusammenhang zur MAF (Frequenz des selteneren Allels am Marker) hergestellt werden, wobei es hier keine deutlichen Unterschiede zwischen den beiden Programmen gab.

Beim Vergleich der Chromosomen konnte festgestellt werden, dass es deutliche Unterschiede zwischen den Autosomen und dem X-Chromosom gibt. Mit FImpute wurde eine Imputationsgenauigkeit zwischen 98 und 99 % bei den Autosomen und 73,7 % beim X-Chromosom erreicht, wobei die Chromosomen 16, 21 und 26 an der unteren Grenze lagen. Das Programm findhap erreichte Werte zwischen 96 und 98 % bzw. 77,9 % für das X-Chromosom. Hier waren die Ergebnisse für die Chromosomen 13, 14, 21, 23, 25, 26 und 28 am schlechtesten.

Die Auswertungen auf Tierebene ergaben, dass die Imputationsgenauigkeit beider Programme mit zunehmender genetischer Distanz (abnehmende Verwandtschaft) zu den vorhandenen HD-Genotypen abnimmt, wobei findhap bis 2,5 % schlechter abschneidet als FImpute. Außerdem kommt hinzu, dass FImpute auch hier alle fehlenden SNPs imputieren konnte (siehe Tabelle).

Zusammenfassend konnte anhand der Ergebnisse festgestellt werden, dass neben den chromosomalen Unterschieden auch die genetische Distanz der 50k-Tiere zu den HD-Tieren einen großen Einfluss auf den Imputationserfolg hat. Bei beiden Einflussfaktoren reagiert das Programm findhap deutlich empfindlicher als FImpute und weist daher einen schlechteren Imputationserfolg auf.

Projektleitung: Dr. Christian Edel
Projektbearbeiter: Laura Plieschke
Projektlaufzeit: September 2012 – Februar 2013

3.6 PAGES: Prüfbullenauswahl durch genomische Selektion beim Braunvieh

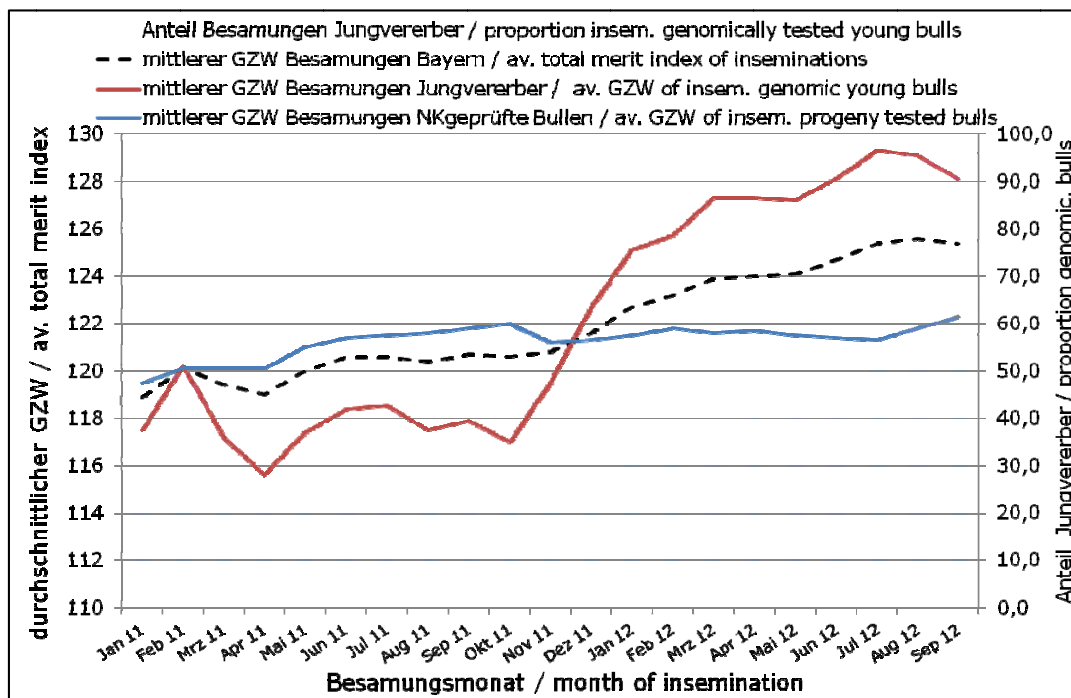


Abbildung: Anteil der genomischen Jungvererber (bis Dez. 2011 Prüfbullen, in %) an den gesamten bayerischen Besamungen, gemittelter Gesamtzuchtwerth der durchgeführten Besamungen in Bayern gesamt und getrennt nach nachkommegeprüften Vererbern und genomischen Jungvererbern im Zeitverlauf.

Zielsetzung

Das Projekt PAGES wurde im Rahmen der Innovationsförderung des Bundesministeriums durch die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung gefördert und ist ein Verbundprojekt, bei dem die bayerische Tierzuchtforschung e.V. und das LKV-Bayern e.V. als Wirtschaftspartner beteiligt waren.

Ziel des Projektes war die Entwicklung einer anwendungsreifen Implementierung der verschiedenen Teilbereiche der Genomischen Selektion in der deutschen Braunviehpopulation. Basierend auf den Arbeiten zur DNA-Aufbereitung und Genotypisierung durch den Projektpartner Tierzuchtforschung sollte eine Lernstichprobe von sicher geprüften Besamungsbullen aufgebaut werden. Die hier anfallenden großen Datenmengen sollten in einer vom LKV-Bayern zu entwickelnden Genomdatenbank gespeichert werden. Basierend auf der Lernstichprobe wurde eine genomische Zuchtwertschätzung entwickelt, die für Selektionskandidaten eine Vorhersage ihrer Vererbungsleistung basierend auf den Ergebnissen der Genotypisierung ermöglicht. Anhand der geschätzten genomischen Zuchtwerte können junge Besamungsbullen ohne die Durchführung einer Nachkommenprüfung direkt in der breiten Population eingesetzt werden und so eine Verkürzung des Generationsintervalls mit einer Steigerung des jährlichen Zuchtfortschrittes bewirken. Bei Tieren mit vorliegenden Eigen- und Nachkommenleistungen stellt die genomische Information eine Zusatzinformation zur Vererbungsleistung der Tiere dar, die je nach Umfang der vorliegen-

den Eigen- und Nachkommenleistungsinformationen zu einer genaueren Selektion der Tiere führen kann.

Methode und Ergebnisse

Beim Aufbau einer möglichst umfangreichen Lernstichprobe wurde neben der Verwendung der im Rahmen des Projektes gewonnen Genotypen versucht, möglichst viele der weltweit verfügbaren Genotypen von geprüften Braunviehbullen zu gewinnen. Neben der Einbringung von Genotypen aus vorangegangenen nationalen Projekten konnten auch Genotypen aus den Ländern Österreich, Schweiz, Italien und USA über Tauschvereinbarungen eingebracht werden. Die länderübergreifende Zusammenarbeit auf dem Gebiet der konventionellen Zuchtwertschätzung mit Österreich wurde zudem ausgeweitet auf die Genomische Selektion. Der Umfang der internationalen Lernstichprobe lag im Dezember 2012 bei insgesamt 4.325 Besamungsbullen, von denen 1.780 Genotypen aus der Schweiz, Italien und der USA stammen. In der genomischen Zuchtwertschätzung werden die Bullen mit sicheren nachkommenbasierten Zuchtwerten als Lernstichprobe verwendet, wobei die Zahl der Bullen, je nach Merkmal, zwischen 3.719 und weniger als 2.000 Bullen beträgt. Insbesondere für Merkmale, die ausschließlich in der deutsch-österreichischen Zuchtwertschätzung bearbeitet werden (z.B. Fleischleistung, Persistenz, Totgeburtenrate oder einzelne Exterieurmerkmale) ist der Umfang der Lernstichprobe mit z.T. unter 2.000 Tieren beschränkt.

Das aufgebaute Routineverfahren umfasst zu den drei jährlichen Hauptterminen der konventionellen Zuchtwertschätzung eine Aktualisierung der Lernstichprobe bei der die neuesten Ergebnisse aus der konventionellen internationalen MACE-Zuchtwertschätzung von Interbull (Uppsala, Schweden) einbezogen werden. Zwischen diesen drei Terminen werden monatliche Kandidatenläufe durchgeführt, bei denen für jeweils neu genotypisierte Kandidat(inn)en genomisch optimierte Zuchtwerte geschätzt werden. Bei jedem Haupttermin werden jeweils für alle genotypisierten Tiere aktualisierte direkte genomische Zuchtwerte mit dem Verfahren GBLUP basierend auf der aktualisierten Lernstichprobe geschätzt. Diese Zuchtwerte werden dann mit den Informationen aus der konventionellen Zuchtwertschätzung zu den offiziellen genomisch optimierten Zuchtwerten kombiniert. Die offiziellen Zuchtwerte beinhalten somit auch die Information der weiblichen Vorfahren und Eigenleistungen zur Steigerung der Vorhersagequalität der individuellen Vererbungsleistung.

Eine Besonderheit des implementierten Schätzverfahrens ist die Berechnung von individuellen Sicherheiten für jedes Merkmal der Zuchtwertschätzung. Diese individuellen Sicherheiten sind vor allem abhängig von der genetischen Anbindung des Einzeltieres an die Lernstichprobe, welche die Vorhersagesicherheit der Vererbungsleistung für das Einzeltier aus dem neuen Verfahren deutlich beeinflussen kann. Im Mittel liegen die Sicherheiten für die aktuellen Kandidaten mit Geburtsjahr 2012 ohne Eigen- und Nachkommenleistung für die Indexmerkmale Gesamtzuchtwert, Milchwert und Fitnesswert bei 63.3, 59.0 und 55.8 Prozent. Die individuellen Sicherheiten liegen exemplarisch für das Merkmal Milchwert für diese Kandidaten zwischen 43 und 67 Prozent. Für Tiere, deren Vorfahren nicht mit sicheren Zuchtwerten in der Lernstichprobe vertreten sind, werden dagegen nur Sicherheiten von unter 50 Prozent erreicht.

Das entwickelte Routineverfahren wurde im November 2011 von ICAR anerkannt. Seit Dezember 2011 ersetzen die genomisch optimierten Zuchtwerte für alle Tiere die konventionellen Zuchtwerte in der Veröffentlichung.

Inzwischen sind bereits zwei deutliche Einflüsse auf das Zuchtprogramm zu erkennen. Zum einen werden Kandidaten für den Besamungseinsatz nur noch mit Hilfe der genomisch optimierten Zuchtwerte selektiert. Es wurden bereits 1.450 Kälber aus den Geburtsjahren 2011 und 2012 mit dem aufgebauten Routineverfahren untersucht und genomisch optimierte Zuchtwerte geschätzt. Zum anderen werden die genomischen Jungvererber schon breit in der gezielten Anpaarung zur nächsten Generation eingesetzt. Seit der Veröffentlichung im Dezember 2012 ist es erstmalig in der deutsch-österreichischen Braunviehpopulation möglich, auch nicht nachkommegeprüfte Bullen breit in den Besamungseinsatz zu bringen. Beispielhaft für die bayerische Braunviehpopulation stieg der Anteil von genomischen Jungvererbern von etwa 25% vor der Einführung der genomischen Selektion auf über 50 Prozent seit Juli 2012 (siehe Abbildung). Die Überlegenheit der eingesetzten genomischen Jungvererber beträgt mittlerweile über 7 Gesamtzuchtwertpunkte, wenn man die durchschnittlichen Zuchtwerte der eingesetzten genomischen Jungvererber mit den Besamungen der nachkommegeprüften Vererber gegenüberstellt.

Das Projekt wurde erfolgreich und termingerecht abgeschlossen. Der Schwerpunkt liegt nun in der Weiterentwicklung des Verfahrens zur Verbesserung der Vorhersagequalität, um weiterhin den Zuchtfortschritt zu verbessern und dauerhaft zu den Rassen Fleckvieh und Holstein konkurrenzfähig zu bleiben. Hierzu wurden bereits erste Schritte innerhalb des Projektes PAGEs zur Erweiterung der Lernstichprobe durch zusätzliche internationale Genotypen und der zusätzlichen Nutzung der nächsten Generation an SNP-Chips (High Density) unternommen.

Projektleitung: Dr. Reiner Emmerling
Projektbearbeitung: Dr. Stefan Neuner, Dr. Christian Edel, Dr. Reiner Emmerling
Laufzeit: 09.2009 – 09.2012

3.7 Pro Gesund – Rindermonitoring in Bayern

Zielsetzung

Ziel von Pro Gesund ist die Einführung eines Monitorings für Erkrankungen von Rindern zur Verbesserung der Tiergesundheit in bayerischen Rinderbeständen. Der Rinderhalter erhält einen aktuellen Überblick über die vorherrschenden Schwachstellen des eigenen Betriebes und kann in Zusammenarbeit mit dem Hoftierarzt schwierige Fragestellungen gezielt bearbeiten. Durch diese gezielte Herdenbetreuung können zukünftige Probleme reduziert und die Wirtschaftlichkeit der Rinderhaltung verbessert werden. Langfristig soll anhand der vorhandenen Daten eine Schätzung von Gesundheitszuchtwerte für bayerische Besamungsbullen erfolgen.



Methode und Ergebnisse

Im Rahmen von Pro Gesund werden auf den teilnehmenden Milchviehbetrieben die bei erkrankten Rindern gestellten Diagnosen nach dem Pro Gesund-Diagnoseschlüssel vom Hoftierarzt codiert und zusammen mit der Ohrmarkennummer des betreffenden Tieres und dem Diagnosedatum in der Pro Gesund Datenbank gespeichert. Dazu werden diese Informationen entweder mittels Praxissoftware des behandelnden Tierarztes direkt in die Pro Gesund-Datenbank übertragen oder durch den zuständigen Leistungsüberprüfer des LKV Bayern e.V. in die Pro Gesund-Datenbank eingespielt. Diese Informationen werden mit den relevanten Milchleistungsprüfdaten in Verbindung gebracht, ausgewertet und den Teilnehmern wieder zur Verfügung gestellt. Die Teilnahme an Pro Gesund ist für alle Milchviehhalter mit LKV-Mitgliedschaft kostenfrei.

Neben den bereits erwähnten Diagnosedaten können bei einer Teilnahme an Pro Gesund auch die vom Landwirt in die HI-Tier eingegebenen geburtsnahen Meldungen (Nachgeburtshaltung, Nabelbruch, Festliegen) in der Pro Gesund-Datenbank gespeichert und ausgewertet werden.

Die ersten Arbeiten zu Pro Gesund begannen im Dezember 2010 und nach umfangreichen Vorarbeiten gab Landwirtschaftsminister Helmut Brunner am 8.11.2012 den Startschuss für den Beginn der Datenerfassung. Bis dahin mussten die technischen Grundlagen für die Datenerfassung und -auswertung geschaffen werden. Die Pro Gesund-Datenbank speichert die Diagnosedaten unter Einhaltung strenger datenschutzrechtlicher Bestimmungen. Landwirt oder Tierarzt können sich die Informationen in Form von übersichtlichen Graphiken und Tabellen in speziellen Internetanwendungen ansehen und für betriebliche Entscheidungen nutzen. Die Webanwendungen gliedern sich in Module zu diversen Themenkomplexen. Zum Projektstart standen die Module „Eutergesundheit“ und „Fruchtbarkeit“ zur Verfügung, die in Zusammenarbeit mit Vertretern aus Zucht und Veterinärmedizin aus Bayern, Baden- Württemberg und Österreich erarbeitet wurden. In Zukunft werden Modu-

le zu den Themenkomplexen „Klauengesundheit“, „Stoffwechselerkrankungen“ und „Kälbererkrankungen“ entwickelt werden. Zusätzlich dazu werden dem Tierhalter zur Erleichterung der Routinearbeiten übersichtliche Aktionslisten zur Tiergesundheit, zugeschnitten auf den jeweiligen Bestand, zur Verfügung gestellt. Für Landwirte stellt sich die Webanwendung einfach als ein neues Modul im Rahmen des LKV-Onlinesystems RDV4M dar.

Auf der Internetseite www.progesundrind.de können sowohl allgemeine Informationen zu Pro Gesund aufgerufen werden, als auch speziell für Landwirt und Tierarzt aufgearbeitete Informationen. Mittels dieser Webseite ist durch den „Landwirte Login“ und den „Tierärzte Login“ der Abruf aller betriebsrelevanten Informationen möglich. Ferner stehen auf der Webseite www.progesundrind.de die Teilnahmeerklärungen und der Pro Gesund-Diagnoseschlüssel, sowie die datenschutzrechtlichen Regelungen zum Ausdruck zur Verfügung.

Für eine erfolgreiche Projektumsetzung ist die gemeinsame Teilnahme von Hoftierarzt und Landwirt wichtig. Nur so können kontinuierlich Daten erhoben werden, die korrekt interpretiert werden können und damit die Tiergesundheit verbessern.

Projektleitung: Dr. Dr. Eva Zeiler
Projektbearbeitung: Dr. Dieter Krogmeier, Dr. Sandra Uebelhack
Projektpartner: LKV Bayern, Bundesverband praktischer Tierärzte Bayern, Bayerische Landestierärztekammer, TGD Bayern e.V.
Laufzeit: 2010-2014

3.8 Projekt GeruchsOptimierung durch Genomische Selektion (GOGS)

Zielsetzung

Derzeit deutet vieles darauf hin, dass die Ebermast auch in Bayern einen erheblichen Umfang in der Schweinefleischerzeugung annehmen wird. Die bayerische Schweinezucht trägt diesem Sachverhalt in einem Verbundprojekt der drei bayerischen Besamungsstationen in Bergheim, Landshut und Neustadt/Aisch zusammen mit der EGZH, der LfL und dem Bayerischen Staatsministerium für Ernährung Landwirtschaft und Forsten Rechnung.



Die für den Ebergeruch maßgeblichen Geruchskomponenten Androstenon und Skatol/ Indol weisen eine mittlere bis hohe Erbllichkeit auf und können somit gut züchterisch bearbeitet werden. Als Grundlage für eine wirkungsvolle Zuchtarbeit bedarf es immer einer fundierten Leistungsprüfung, in welcher Merkmale in ausreichender Menge und hoher Qualität erfasst werden können. Dies ist in Bayern durch die umfangreiche Stationsprüfung gegeben. Auch die erwähnten Geruchskomponenten können an Leistungsprüfungsanstalten unter einheitlichen Umweltbedingungen sehr gut erfasst werden.

Ziel des Projekts GOGS ist es, eine genomische Schätzformel gegen Ebergeruch für die Rasse Piétrain auf Basis der im Experiment ermittelten Analysewerte für Androstenon und Skatol/Indol aufzubauen.

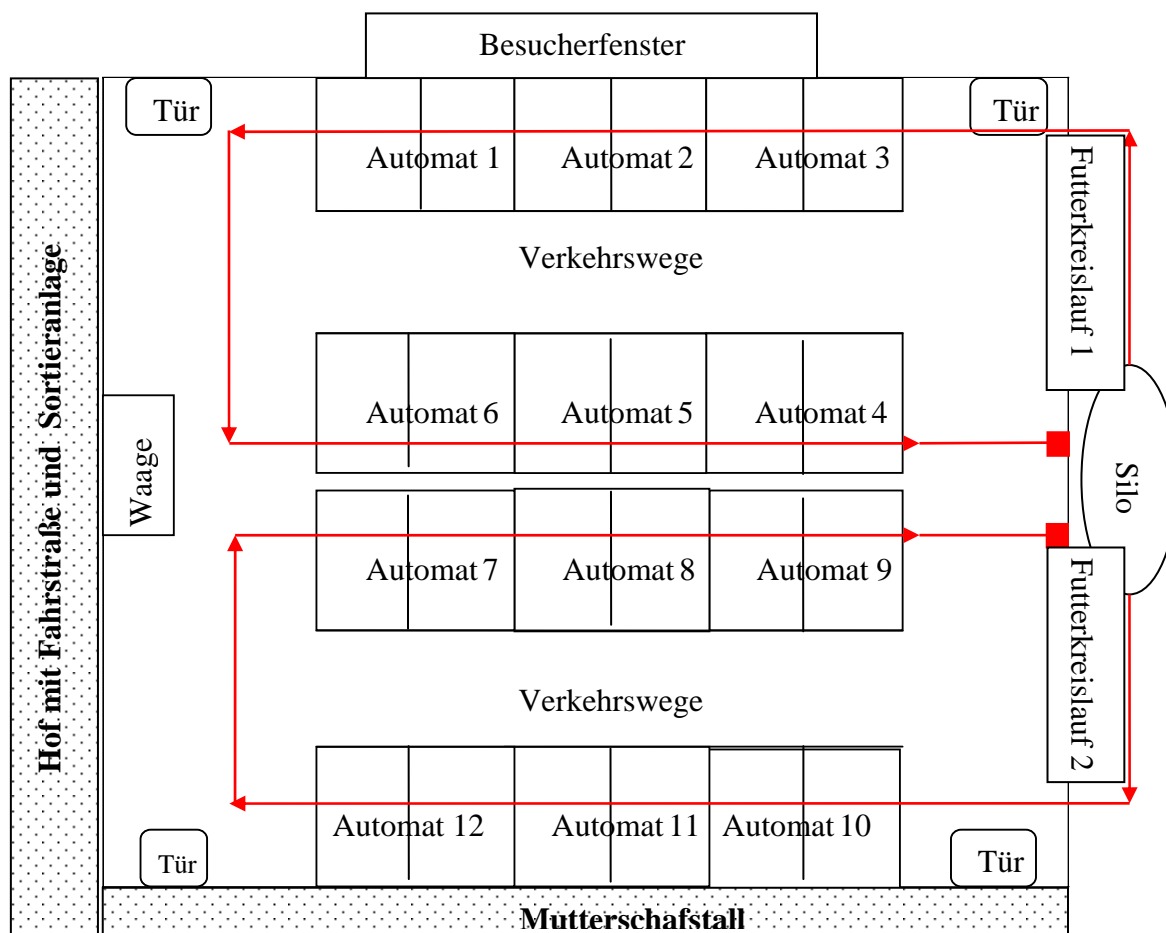
Methode

Da die Analyse der genannten Geruchskomponenten im Rahmen einer Routineleistungsprüfung mit sehr hohen Kosten verbunden wäre, bedient man sich des Werkzeugs der Genomanalyse, um die Kosten zu senken. Dabei dienen etwa 500 Kreuzungseber (Pi x DL bzw. Pi x F1), die derzeit in den Leistungsprüfungsanstalten Grub und Schwarzenau gemästet werden, als erste Kalibrierungstichprobe. Als unmittelbares Ergebnis soll noch im Jahr 2013 ein Schätzverfahren entwickelt werden, das es ermöglicht, Besamungseber mit besonders geringer Veranlagung zum Ebergeruch auszuweisen.

Da der Ebergeruch im Endprodukt aber nicht nur von der Vaterrasse beeinflusst wird, werden zusätzlich 200 Mutterrasseneber gemästet und die Geruchskomponenten analysiert. Dadurch können erstmals Rassenunterschiede innerhalb der bayerischen Genetik ermittelt und zukünftige züchterische Maßnahmen gezielt auf beide Rassen ausgerichtet werden.

Projektleitung: Dr. Rudolf Eisenreich
 Projektbearbeitung: Dr. Jörg Dodenhoff, Günther Dahinten, Dr. Rudolf Eisenreich
 Laufzeit: 2012 – 2013

3.9 Analyse möglicher Einflussfaktoren in der Stationsprüfung beim Schaf



Zielsetzung

Im Rahmen einer Diplomarbeit werden mögliche Einflussfaktoren auf Verhaltens- und Leistungsmerkmale in der Stationsprüfung in Grub untersucht. Der Prüfstall (siehe Abb. 1) umfasst 12 Futterautomaten. In der Regel wird eine Nachkommengruppe von 7 bis 10 Prüflämmern auf zwei verschiedene Futterautomaten zugeteilt. Jeweils ein Futterautomat wird somit von zwei Teilgruppen verschiedener Väter genutzt.

Zunächst wird der Einfluss der fixen Faktoren Belegdichte, Futterautomat, Saisonklasse und Prüfungsyear auf die Verhaltensmerkmale Besuchshäufigkeit, Besuchsdauer und Fressmenge analysiert. Anschließend werden für die Leistungsmerkmale tägliche Gewichtszunahmen, Futtermittelverwertung, Oberflächen- und Nierenfett sowie das Verzehrverhalten die Einflussfaktoren Vater, Belegdichte, Futterautomat, Saisonklasse innerhalb vom Prüfungsyear und Einstallgewicht berechnet.

Methode

Für die Auswertung der Stationsdaten werden Rohdaten der Nachkommenschaftsprüfung von 2002 bis 2011, die in einer Datenbank verwaltet werden, verwendet. Diese Ausgangsdaten umfassen 3.851.095 Datensätze, die folgende Kennzahlen erhalten:

- Tiernummer
- Futterautomatennummer
- Datum
- Fresszeitanfang und Fresszeitende
- Troggewicht zu Beginn und Ende der Fresszeit
- Fressmenge während der Fresszeit

In mehreren Schritten werden die Daten aufbereitet:

1. Plausibilitätsprüfung
2. Hinzufügen von Tag und Stundenklassen (0 bis 23)
3. Begrenzung auf die Rasse Merinolandschaf
4. Verknüpfung mit den Leistungen aus der Schlachtdatenbank
5. Errechnung des Beobachtungszeitraums 28 bis 7 Tage vor Prüfende
6. Zusammenfassung der Verhaltensmerkmale (durchschnittliche Fressmenge, Besuchsdauer und Besuchshäufigkeit je Tier und Tag)

Für die weitere Auswertung stehen 1.260 Prüflämmer mit 30.544 Datensätzen zur Verfügung.

Bei der Nachkommenschaftsprüfung soll der Effekt der Väter auf die Leistungsmerkmale der Nachkommen erfasst werden. Die systematischen Umwelteinflüsse sollen dabei nach Möglichkeit korrigiert werden. In einer ersten Varianzanalyse wird errechnet, welche fixen Effekte Einfluss auf die Verhaltensmerkmale der Futteraufnahme haben. Hierbei wurde folgendes Modell verwendet:

$$Y_{ijklm} = \mu + A_i + S_j + P_k + B_l + e_{ijklm}$$

Y_{ijklm} = Beobachtungswert der abhängigen Variablen (Besuchshäufigkeit, Besuchsdauer, Fressmenge) des ijklm-ten Tieres

μ = Durchschnittswerte der Prüfungstiere

A_i = fixer Effekt der i-ten Automatennummer, mit $i = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12$

S_j = fixer Effekt der j-ten Saisonklasse, mit $j = \text{Saisonklasse } 1, 2, 3, 4$

P_k = fixer Effekt des k-ten Prüfjahres, mit $k = 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010$ und 2011

B_l = fixer Effekt der l-ten Belegdichte, mit $l = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14$

e_{ijklm} = Restfehler

Für die Auswertung der Nachkommenschaftsprüfung wird in das Modell der Vater mit aufgenommen und der Einfluss auf die Leistungsmerkmale mit Hilfe der Varianzanalyse

errechnet. Die Auswertung erfolgt für letzten 22 Tage an den Automaten. Die abhängigen Variablen sind die tägliche Gewichtszunahme, Futtermittelverwertung in MJ ME, Oberflächenfett und das Nierenfett, die Besuchshäufigkeit, die Besuchsdauer und die Fressmenge pro Tier und Tag sowie die Standardabweichung der Fressmenge. Es soll analysiert werden welchen Einfluss die Effekte Saisonklasse innerhalb vom Prüfungsjahr, Vater, Belegdichte auf die Leistungsmerkmale und das Verzehrverhalten zeigen. Das Einstallgewicht wird als Kovariable berücksichtigt.

$$Y_{ijklm} = \mu + VA_i + PS_j + B_k + g_l + e_{ijklm}$$

Y_{ijklm} = Beobachtungswert der abhängigen Variablen (Besuchshäufigkeit, Besuchsdauer, Fressmenge) des ijklm-ten Tieres

μ = Durchschnittswerte der Prüfungstiere

VA_i = fixer Effekt des i-ten Vater, mit $i = 181$

PS_j = fixer Effekt des j-ten Saisonklasse innerhalb vom Prüfungsjahr, mit $j =$ Saisonklasse 1, Saisonklasse 2, Saisonklasse 3, Saisonklasse 4

B_k = fixer Effekt der k-ten Belegdichte, mit $k = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11$

g_l = Kovariable Einstallgewicht

e_{ijklm} = Restfehler

Ergebnisse

Als wichtigstes Verhaltensmerkmal wird die Fressmenge betrachtet. Wie aus Tabelle 1 zu entnehmen ist, haben die Automatennummer, die Belegdichte, das Prüfungsjahr und die Saisonklasse einen höchst signifikanten Einfluss auf die Fressmenge pro Tier und Tag.

Tabelle 1: Varianzanalyse für die Jahre 2004- 2011 der nicht umgestallten Tiere für das Merkmal mittlere Fressmenge je Tier und Tag

Fixe Effekte	Durchschnittliche Fressmenge je Tier und Tag
Automat	***
Belegdichte	***
Prüfungsjahr	***
Saisonklasse	***

Signifikanzen: *** = $p < 0,001$ höchst signifikant; ** = $p < 0,01$ sehr signifikant, * = $p < 0,05$ signifikant; n.s. = $p > 0,05$ nicht signifikant

Im Gesamtmodell zeigt sich, dass der Vater auf alle Leistungsmerkmale den größten Einfluss (siehe Tabelle 2) hat. Die Genetik bestimmt in erster Linie die Ausprägung der Leistungsmerkmale. Die Saisonklasse innerhalb vom Prüfungsjahr und das Einstallgewicht der Tiere sind für die Leistungsmerkmale ebenfalls von größerer Bedeutung. Die Saisonklasse hat einen signifikanten Einfluss auf die tägliche Gewichtszunahme, die Futtermittelverwertung,

das Nierenfett und die Fressmenge. Das Einstallgewicht beeinflusst alle angegebenen Merkmale mit Ausnahme des Nierenfetts. Die Belegdichte hat dagegen nur einen Einfluss auf die durchschnittliche Fressmenge.

Tabelle 2: Signifikanz der Einflussfaktoren Saisonklassen innerhalb vom Prüfungsjahr, Vater, Belegdichte und Einstallgewicht auf Leistungs- und Verhaltensmerkmale

Variable	Tägliche Zunahme	Futtermwertung in MJ ME	Oberflächenfett	Nierenfett	Durchschnittl. Fressmenge/Tier und Tag	Standardabweichung der Fressmenge
Saisonklassen innerhalb Jahr	***	*	n.s.	**	*	n.s.
Vater	***	***	***	***	***	***
Belegdichte	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	**	n.s.
Einstallgewicht	**	**	*	n.s.	*	*

Signifikanzen: *** = $p < 0,001$ höchst signifikant; ** = $p < 0,01$ sehr signifikant, * = $p < 0,05$ signifikant; n.s.= $p > 0,05$ nicht signifikant

Die fixen Umwelteinflüsse können durch verschiedene Maßnahmen reduziert werden. Der große Einfluss der Jahreszeiten innerhalb der Prüfungsjahre könnte durch einen klimatisierten Stall weitgehend minimiert werden. Das Einstallgewicht sollte als Korrekturgröße im Modell berücksichtigt werden und die Belegdichte sollte klar begrenzt sein.

Projektleitung: Dr. Christian Mendel

Projektbearbeitung: Ulrich Geuder, Franziska Walch, Albert Steiner, Prof. Dr. Eggert Schmidt

4 Daueraufgaben

4.1 Leistungsprüfung Exterieur Rind

Bernhard Luntz u. Dieter Krogmeier

Auch im Zeitalter der genomischen Zuchtwertschätzung ist die Leistungsprüfung ein unverzichtbares Element in den Rinderzuchtprogrammen. Im vergangenen Jahr ist allerdings die Zahl der bewerteten Jungkühe zurückgegangen (s. Tab. 1), da von den Klassifizierern der Arbeitsgruppe der Zuchtwertprüfstelle einige Zusatzaufgaben zu bewältigen waren. Dennoch steht für die Exterieurbewertung in Bayern auch 2012 eine große Datenmenge zur Verfügung, die eine sichere Einschätzung der Besamungsbullen hinsichtlich ihrer Exterieurqualitäten gewährleistet.

Tabelle 1: Anzahl der Bewertungen nach Rassen im Jahr 2012

	Fleckvieh	Braunvieh	Gelbvieh	Holstein	Gesamt
Jungkühe	40 577 -558	5 584 -568	297 +21	2820 -141	49 278 -1246
ältere Kühe	1868 -420	137 -73			2003 -493
					51 281 -1 741

Das im letzten Jahr entwickelte Notenvorschlagsprogramm „FleckScore“ ist mittlerweile Standard in Deutschland und wurde bereits im letzten Jahr verbindlich beschlossen. Im Februar erfolgte die Schulung der österreichischen Bewerter an der landwirtschaftlichen Fachschule in Pyhra. Zum 1. März wurde dann auch in Österreich das Programm offiziell eingeführt, sodass mittlerweile alle an der gemeinsamen Zuchtwertschätzung beteiligten Länder das gleiche Programm benutzen. Seit April werden die Exterieurzuchtwerte für Fleckviehbullen auf dieser Datengrundlage berechnet. Auch in weiteren europäischen Ländern (s. Abb. 1) erfolgten 2012 Schulungsmaßnahmen zur Einführung und Anwendung von Fleckscore.

Analog zur Berechnung des Notenvorschlags bei Fleckvieh wurde 2012 auch ein Vorschlagsprogramm beim Braunvieh entwickelt. In einer Arbeitsgruppe aus Vertretern aus Bayern, Baden-Württemberg und Österreich wurde ein praxisgerechter Rechenalgorithmus entwickelt. Damit ist auch bei der Rasse Braunvieh eine einheitliche Exterieurbewertung über die Ländergrenzen hinweg gewährleistet. Ende des Jahres 2013 wird das Programm „BrownScore“ als Grundlage für die Zuchtwertberechnung dienen.



Abbildung 1: Im Oktober wurden die Fleckviehbewerter in Kroatien in das Notenvorschlagsprogramm FleckScore eingewiesen. B. Luntz (zweiter v.r.) führte im Rahmen der dortigen Nachzuchtbewertung das Programm vor.

Auch in der Holsteinzucht gibt es immer wieder neue Entwicklungen, die auch von den bayerischen Bewertern systemgenau umgesetzt werden. Mit Beginn des Jahres 2012 wird das Merkmal „Strichlänge hinten“ in einer Versuchsphase erprobt. Damit soll einer Entwicklung zu nicht mehr funktionalen Zitzenausprägungen entgegen gesteuert werden. Das im Holsteinbereich aktuelle Notenvorschlagsprogramm NoVo III soll nach einigen Anpassungen im neuen Jahr einer kritischen Analyse unterzogen werden.

Bereits im Jahr 2011 haben die Mitarbeiter der Zuchtwertprüfstelle an der Entwicklung des Anpaarungsprogramms OptiBull mitgearbeitet, das das LKV seit Juli 2012 den MLP-Betrieben anbietet. Hierzu wurden im Februar und März intensive Schulungen mit den LKV-Mitarbeitern durchgeführt, um einen Blick für die zu verbessernden Exterieurmerkmale bei den Beratern zu entwickeln. Mittlerweile ist das Programm in der Praxis sehr gut eingeführt und wird das züchterische Niveau der Milchviehbetriebe verbessern.

Im neuen Jahr wird der Arbeitsschwerpunkt auf die Umsetzung der 100- Punkteskala auf die Herdbucheinstufung beim Fleckvieh gesetzt. Hierzu gilt es ein Notenvorschlagsprogramm für Zweit- und Drittkalbskühe zu entwickeln. In einer Bachelorarbeit an der FH Weihenstephan werden die dafür notwendigen Ableitungen derzeit erarbeitet.



Abbildung 2: Teilnehmer des europäischen Treffens der Rinder-Klassifizierer in Grub

Im Mai war die LfL in Grub Gastgeber für die europäischen Chefklassifizierer der Rasse Fleckvieh. Neben Vergleichsbewertungen der verschiedenen Länder im Gruber Milchviehstall standen Themen zur Weiterentwicklung der gemeinsamen Zuchtwertschätzung auf dem Programm. Insgesamt nahmen 10 Länder an dem Treffen teil.

4.2 Leistungsprüfung Schweine

Edgar Littmann

An der LPA Grub wurden im vergangenen Jahr 4033 Prüftiere eingestellt. Davon erzielten 3847 Tiere einen vollständigen Prüfabschluss, 186 Tiere beendeten die Prüfung nicht. Mit einer Ausfallquote von 4,61% wurde die niedrigste Marke der letzten 20 Jahre erzielt. Der Anteil an Totalausfällen lag knapp unter 1%.

Prüfergebnisse der LPA Grub nach Rassen und Endgewichten 2012

Merkmale	SG	DL-Kastraten		PI weibl.		PI x DL weibl.	
		85 kg	95 kg	85 kg	90 kg	85 kg	95 kg
		n =188	n =367	n =146	n =152	n =752	n =639
Stallengewicht	kg	108,5	119,7	103,6	109,4	104,9	117,1
tägl. Zunahmen	g	1002	993	825	813	870	874
Futteraufwand	kg	2,51	2,53	2,30	2,28	2,35	2,36
Schlachtgewicht warm	kg	86,5	95,8	86,3	90,8	86,2	96,4
Länge	cm	100,1	103,7	94,1	95,3	97,6	101,0
Rückenspeckdicke	cm	2,29	2,51	1,41	1,57	1,66	1,85
Seitenspeckdicke	cm	3,24	3,49	1,78	1,87	2,18	2,31
Fleischfläche korr.	cm ²	44,2	47,6	64,9	68,3	57,1	62,9
Fleisch:Fett-Verh.	1:	0,46	0,50	0,13	0,15	0,21	0,23
Fleischanteil LPA	%	55,0	53,8	67,7	67,1	63,1	63,2
Fleischanteil Hennessy	%	55,0	53,7	64,4	64,5	61,6	61,5
F- Maß	mm	58,4	60,8	72,2	75,1	67,5	72,2
S- Maß	mm	17,9	19,9	9,6	10,0	11,9	12,9
Fleischanteil im Bauch	%	52,2	52,2	66,5	65,3	62,1	61,4
pH₁-Rückenmuskel		6,34	6,33	6,27	6,22	6,25	6,26
Intramuskuläres Fett	%	1,50	1,57	1,14	1,16	keine Untersuchungen	
Tropfsaftverlust	%	3,12	3,62	3,26	3,51		

Das abgelaufene Prüfungsjahr war von zwei einschneidenden Maßnahmen geprägt. Zum einen wurden die Prüfendgewichte angehoben und zum anderen wurde eine 2-Phasen-Fütterung eingeführt. Beide Maßnahmen griffen bei den ab dem 1.4. in die LPA eingestellten Prüftieren. Die Gewichtsanhebung beträgt bei den Prüftieren der Mutterrassen und Endprodukte 10 kg und bei den Vaterrassen 5 kg. Die anzustrebenden Schlachtgewichte liegen damit bei 95 kg, bzw. bei 90 kg. Mit dieser Gewichtsanhebung einhergehend wurde die 2-Phasenfütterung eingeführt, wobei als Zeitpunkt des Futterwechsels das Ende der 7. Prüfwoche festgelegt wurde. Die Nährstoffgehalte der beiden Futterrationen sich orientieren an den Vorgaben der ZDS-Richtlinie.

Die Umstellung der Prüfbedingungen wirkt sich natürlich auf die Höhe bestimmter Prüfergebnisse aus. Deshalb erfolgt die Darstellung der Jahresabschlüsse dieses Jahr in zweifacher Ausführung, einmal für Tiere, die mit 85 kg Schlachtkörpergewicht und solchen, die mit 95 kg abgeschlossen wurden. Schweine mit dem höheren Prüfendgewicht fielen an der LPA Grub nur noch ab dem Monat August an, so dass eine genügend große Zahl an Tieren beider Gewichtgruppen in die Auswertung gingen. Auffälligste Ergebnisse waren, dass zwischen den beiden Gewichtgruppen nur geringe Unterschiede in den täglichen Zunahmen zutage traten, dass alle Längen- und Flächenmaße zum Teil deutlich „weiterwuchsen“ und dass Verhältniszahlen wie das Fleisch:Fett-Verhältnis oder auch der Fleischanteil von der Gewichtsanhebung relativ wenig beeinflusst waren.

4.3 Controlling der Besamungseber 2012

Edgar Littmann

Tabelle 1: Zu- und Abgänge von KB-Ebern in Bayern 2007- 2012

	Zugänge						Abgänge						Besstand (31.12.2012)
	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'07	'08	'09	'10	'11	'12	
LA	204	152	112	122	119	153	185	145	140	148	156	132	256
NEA	201	230	198	238	238	176	203	214	260	216	201	155	442
Bergh	152	148	124	122	79	86	148	164	140	125	98	85	255
Ges.	557	530	434	482	436	415	536	523	540	489	455	372	953

Die Bestandsveränderungen bei den Besamungsebern spiegelt die momentane Situation in der Zuchtsauen-Haltung wider, wo ein deutlicher Rückgang in den Beständen festzustellen ist. Auf der Datengrundlage von InVeKos wurden in Bayern im Jahr 2012 nur noch 264.407 Zuchtsauen in 5216 Betrieben gehalten. Der KB Eberbestand der drei bayerischen

KB Eber-Stationen ist bis zum Jahresende auf 953 Eber zurückgegangen (Tab. 1), das sind ca. 150 Eber weniger als noch vor 5 Jahren.

Die Gegenüberstellung der Zu- und Abgänge zeigt, dass die Eber offensichtlich länger gehalten werden, da immer weniger Eber ausgesondert und gleichzeitig aber auch weniger nachgestellt werden. Lediglich die Station Landshut hat im vergangenen Jahr stärker re-montiert, hat sich aber auch wie die beiden anderen Stationen bei der Selektion deutlicher zurückgehalten.

Negative Auswirkungen hat diese Entwicklung auch auf die Prüfbeteiligung im Rahmen der stationären KB-Eberprüfung (siehe oben) und auf die Anomalien-Prüfung (siehe Tab. 2).

Tabelle 2: Anomalien-Prüfung von KB-Ebern in Bayern 2009 bis 2012

	2009	2010	2011	2012
Landshut	101	77	46	67
Neustadt/A.	95	142	108	91
Bergheim	85	76	62	64
Gesamt	281	295	216	222

Die Leistungsprüfung der Besamungseber geht auf eine im Jahr 2007 getroffene Vereinbarung zurück, in der Richtwerte für die Zulassung und Prüfung der Eber festgelegt wurden. Allerdings werden diese Vorgaben nicht immer von allen Stationen in letzter Konsequenz umgesetzt. Anhand einer Zusammenstellung der geprüften PI- Besamungseber wird dies ersichtlich (Tab. 3).

Tabelle 3: Geprüfte PI Eber mit überdurchschnittlichem Prüfergebnis (ZW > 100)

	Geprüfte Eber	≥ 100	%
Landshut	95	47	49,5
Neustadt/A.	207	85	41,1
Bergheim	121	88	72,7
Gesamt	423	220	52,0

Etwa die Hälfte aller geprüften PI Eber erreichen nur einen Zuchtwert von unter 100 Punkten. Diese Eber scheiden für einen Einsatz in der Zucht praktisch aus und werden vornehmlich in der Ferkelerzeugung eingesetzt, das heißt, sie sind in erster Linie fleischbetont und deshalb meistens auch noch Träger von mindestens einem Stress-Gen P.

4.4 Zuchtbericht Schwein

Dr. Rudolf Eisenreich, Günther Dahinten

4.4.1 Schwerpunkte der züchterischen Arbeit

Das Jahr 2012 war geprägt von vielen Gesprächen zwischen den drei bayerischen Besamungsstationen Bergheim, Landshut und Neustadt mit der Züchtervereinigung EGZH. Ziel dieser Gespräche ist eine engere züchterische Zusammenarbeit der Organisationen und eine gemeinsame Finanzierung der bayerischen Zuchtarbeit. Im Bereich der Vaterrassen wurden einheitliche Anpaarungsverträge zwischen den Besamungsstationen und den Pietrainzuchtbetrieben angestrebt, welche zumindest teilweise umgesetzt wurden. Für die Mutterassen wird versucht, ein Zuchtprogramm mit den gemeinsam zu finanzierenden Zuchtmaßnahmen über entsprechende Umlagen umzusetzen. Mittelfristig scheint jedoch keine gesamt-bayerische Lösung in Sicht zu sein, was jedoch für die gerechtere Verteilung der Zuchtkosten, für einen intensiven Austausch der an der Zucht beteiligten Organisationen und für einen langfristigen Erhalt der bayerischen Zuchtpopulation äußerst hilfreich wäre. Die Züchtervereinigung ist nun aufgerufen von ihrer Seite Modelle zur Erhaltung der Populationen in Bayern vorzuschlagen. Ziel muss es sein, die bayerische Zuchtpopulation in Übereinstimmung mit den Besamungsstationen konkurrenzfähig zu halten. Dabei sind im Umlageverfahren die Nutzer der Genetik in der Finanzierung miteinzubinden.

Im Bereich der Ebervermarktung der Rasse Pietrain konnten neue Absatzwege erschlossen werden, wodurch auch insgesamt ein höheres Preisniveau festzustellen ist. Das Jahr 2012 ist somit für die Pietrainzucht im Vergleich zum sehr schlechten Jahr 2011 besser zu bewerten. Auch der Jungsauabsatz blieb bei höherem Preisniveau entgegen schlechter Befürchtungen weitgehend konstant. Der Absatz trächtiger Sauen verzeichnete im Gegensatz zu den hochträchtigen Sauen sogar ein deutliches Plus.

Um die Wettbewerbsfähigkeit der bayerischen Zuchttiere zu erhalten und weiter zu erhöhen wurden im Jahr 2012 zahlreiche Maßnahmen getroffen bzw. fortgesetzt: Die Einbeziehung der Fruchtbarkeitsdaten aus Ferkelerzeugerbetrieben hat eine starke Erhöhung der Sicherheit des Merkmals Fruchtbarkeit zur Folge. Das Projekt Fruchtbarkeitsoptimierung durch Genomische Selektion (FrOGS) ist in vollem Gang. Diese Maßnahmen werden bei den Mutterassen mittelfristig zu hohen Fortschritten insbesondere im Merkmal Fruchtbarkeit führen. Die Umstellung der Anomalieerfassung über den LKV-Sauenplaner verspricht große Erfolge in der Anomalienbekämpfung und kommt daher der Steigerung des Tierwohls entgegen. Das Projekt Geruchsoptimierung durch Genomische Selektion (GOGS) soll die bayerische Genetik für eine zukünftige Mast von Ebern vorbereiten. Der Vergleich zum schweizer Endstufeneber Premo® (Premo-Projekt) zeigt, dass das bayerische Niveau im Merkmal Geruchsvererbung bereits heute schon sehr vielversprechend ist. Zukünftig sollen neue Merkmale wie Wurfhomogenität oder Verhaltenskriterien erfasst und züchterisch bearbeitet werden. Weiterhin soll im Jahr 2013 eruiert werden, inwieweit eine Resistenzzucht gegenüber E. Coli-Bakterien in Bayern möglich ist.

4.4.2 Stand der Basiszucht bei Mutterrassen

Der mit Beginn des Jahres 2011 zusätzlich aufgenommene Landrassebetrieb in der Basiszucht konnte züchterisch deutlich angehoben werden. Er dient als Reservebetrieb, falls es zu hygienischen Problemen in der bisherigen Basiszucht kommen sollte. Aktuell sind von den 25 Spitzenebern der bayerischen Besamung lediglich 7 nicht aus der Basiszucht. Vier dieser Eber sind aber Söhne eines Basisebers. Dies verdeutlicht den nachhaltigen Erfolg, den die Basiszucht in Bayern mittlerweile genommen hat. Dieses Konzept kommt nicht nur den Vermehrungsbetrieben in der EGZH, sondern auch über die Besamung unmittelbar allen Produktionsbetrieben in Bayern zugute.

Beim Edelschwein wird derzeit nur mit einem Eberaufzuchtbetrieb gearbeitet. Die Versorgung mit Edelschweinebern wird über einen Aufzuchtvertrag mit dem Hybridschweinezuchtverband in Malchin weiter intensiviert und es wurden etwa 25% der in Bayern nachgestellten Edelschweineber aus diesem Programm eingestellt.

Ergänzt wurde dies durch eine Kooperation mit der Schweizer Herdbuchzucht. Die hierbei anfallenden nicht unerheblichen Zuchtzuschläge führen derzeit zu einer verhaltenen Nachfrage nach diesem Angebot.

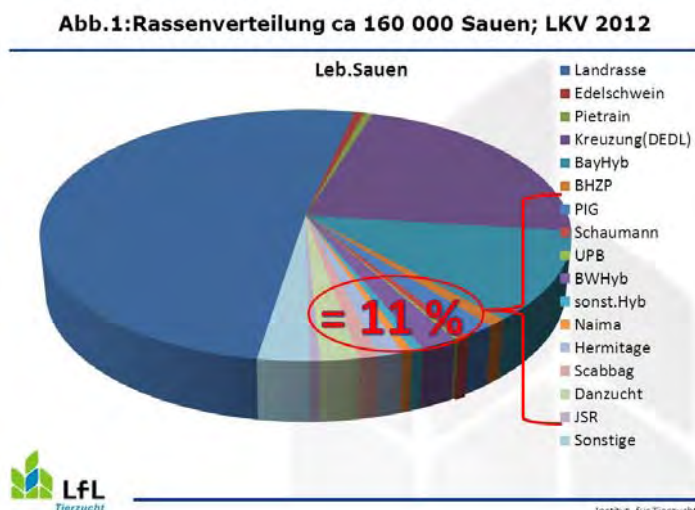
4.4.3 Züchterische Zusammenarbeit mit dem HSZV in Malchin

Im Jahre 2012 wurde die 2010 begonnene züchterische Kooperation für das Edelschwein mit den Hybridschweinezuchtverband in Malchin weiter ausgebaut. Es erfolgten mehrfache Spermaaustauschlieferungen zwischen Bayern und dem HSZV (Bundesländer Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern) zudem wurde in Absprache mit der bayerischen Besamung an der Eigenleistungsstation des HSZV in Jürgenstorf, Edelschweinjungeber für die bayerische Besamungsstation getestet und angekauft.

Aufgrund der umfangreichen genetischen Vernetzung zwischen den Populationen wurden Auswertungen zu einer regionsübergreifenden Zuchtwertschätzung vorgenommen. Diese zeigen, dass eine regionsübergreifende Zuchtwertschätzung zwischen HSZV und EGZH im Bereich der Fruchtbarkeit erhebliche Fortschritte in beiden Populationen erbringen kann.

4.4.4 Einführung eines Produktionsdatensystems

In Bayern wird in der Zucht wie in der Produktionsstufe derselbe Sauenplaner verwendet. Da etwa 90 % der bayerischen Muttersauen der Genetik der EGZH entstammen bilden diese einen enormen Datenpool (s.h. Abbildung). Nach einer entsprechenden Plausibilitätsprüfung wurden die Daten von Produktions-sauen seit 2011 für die Zuchtwertschätzung auf Fruchtbarkeit



Fortschritte im züchterischen Bereich erfordern eine sehr gute Leistungsprüfung mit einer hohen Qualität der erfassten Merkmale. Ein Problem der derzeitigen Anomalienprüfung ist neben den unterschiedlichen Erfassungssystemen die fehlende Korrektur von Umwelteinflüssen. So ist bekannt, dass in den Wintermonaten mehr Anomalien erfasst werden als im Sommer, oder die Anzahl an Anomalien mit der Wurfgröße und Wurfziffer ansteigt. Ein Eber, dessen Prüfwürfe z.B. zufällig im Winter auflaufen, wird somit benachteiligt gegenüber einem Eber, der in den Sommermonaten geprüft wird, auch wenn er tatsächlich vielleicht weniger Anomalien vererbt.

Um die Datenmenge zu vergrößern und zukünftig Umwelteffekte korrigieren zu können, wurde daher seit dem 1. Januar 2013 die Erfassung der Anomalien bei der Rasse Piétrain in den Besamungsstationen Neustadt/Aisch und Landshut weg von Meldekarten hin zur Erhebung über den LKV-Sauenplaner umgestellt.

Dies ist möglich, da im Einzugsgebiet dieser beiden Stationen bei der seit Anfang 2012 parallel zu den Meldekarten laufenden Erfassung über den Sauenplaner wesentlich bessere Daten erzielt wurden. Diese Art der Erfassung hat zur Folge, dass Daten aus der breiten Praxis genutzt werden und somit der Ferkelerzeuger durch seine Aufzeichnungen in Zusammenarbeit mit seinem Ringassistenten direkt Einfluss auf die Selektion von Besamungsebern nimmt.

Mittelfristig sollen Umwelteffekte berücksichtigt, die Anomalienindices zwischen den drei Stationen vergleichbar gemacht und somit das Verfahren zur Berechnung des Anomalienindex verbessert werden. Eine Zuchtwertschätzung zur Bekämpfung von Anomalien könnte folgen. Voraussetzung dafür ist eine konsequente Mitarbeit der organisierten Ferkelerzeuger und Ringassistenten, die damit auch einen unmittelbaren Nutzen für ihre eigene Produktion erhalten.

4.4.6 Leistungsvergleich zwischen Sauen und Kastraten bei unterschiedlichen Mastendgewichten (Dimorphismus-Versuch)

Edgar Littmann

In einem über mehrere Jahre angelegten Projekt wurde der Geschlechts- und Gewichtseinfluss auf die Mast- und Schlachtleistungsmerkmale nach LPA Profil untersucht. In vier Mastdurchgängen, davon zwei unter Feldbedingungen auf dem Betrieb Baumannshof und zwei unter Stationsbedingungen im Stichprobenstall der LPA, wurden insgesamt 1.127 Tiere in vier Behandlungsgruppen nach folgendem Schema der Prüfung unterzogen: Zwei Kastraten-Gruppen mit Schlachtkörpergewichten von 85 und 95 kg und analog dazu zwei Sauen-Gruppen mit den gleichen Gewichten (Tab. 1). Jede der vier Behandlungsgruppen wurde mit Vollgeschwistern besetzt. Als Väter wurden Pietrain-Prüfeber der Besamungsstation Bergheim auf F1- bzw. Bayernhybrid-Sauen aus dem Zuchtprogramm der EGZH eingesetzt.

Tabelle 1: Leistungsvergleich zwischen Kastraten und Sauen bei unterschiedlichen Schlachtgewichten

		85 kg		95 kg	
		Kastraten n = 281	Sauen n = 292	Kastraten n = 280	Sauen n = 274
Endgewicht	kg	105,9	105,4	117,4	116,3
Zunahmen	g	904	838	907	835
Futtermwertung	1:	2,40	2,24	2,46	2,36
Schlachtgewicht	kg	86,0	86,5	95,6	95,7
Koteletfläche	cm²	56,1	61,0	61,0	66,1
Fettfläche	cm²	16,6	12,9	18,7	14,6
Fleisch : Fett	1:	0,30	0,21	0,31	0,22
Muskelfleischanteil	%	59,2	61,7	58,9	61,4
F – Maß	mm	68,0	70,0	71,4	72,7
S – Maß	mm	15,1	12,6	16,2	13,4
Bauchfleischanteil	%	58,4	62,5	57,4	61,9
Schlachtkörperlänge	cm	96,7	98,0	99,7	100,7
pH 1 – Kotelett		6,31	6,33	6,31	6,29
Intramuskuläres Fett	%	1,47	1,15	1,51	1,18
Tropfsaftverlust	%	3,66	3,43	3,66	3,53

Aus den Untersuchungsergebnissen lässt sich folgendes Fazit ziehen:

- Es wurde ein ausgeprägter Geschlechtsdimorphismus festgestellt. Frühere Untersuchungsergebnisse konnten damit bestätigt werden.
- Weiterführende genetisch-statistische Auswertungen zeigten, dass es aus züchterischer Sicht, d.h. im Hinblick auf das Zuchtziel bzw. auf den Zuchtfortschritt, unerheblich ist, welches Geschlecht die Prüftiere haben: die Merkmale werden, unabhängig vom Geschlecht, von denselben Genen gesteuert. Eine Änderung in der Geschlechterwahl für die jeweilige Prüffart ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erforderlich.
- Die Erhöhung der Schlachtgewichte von 85 auf 95 kg führt nicht bei allen Merkmalen zu Veränderungen des Leistungsniveaus. Die täglichen Zunahmen, der Muskelfleischanteil und die Fleischbeschaffenheit bleiben auf etwa gleichem Niveau. Flächen- und Längenmerkmalen nehmen bei Gewichtszuwachs zu, die Relationen Fleisch zu Fett z. B. im Muskelfleischanteil oder das Fleisch:Fett-Verhältnis bleiben aber weitestgehend konstant.
- Aus züchterischer Sicht gilt für die Frage ‚85 kg oder 95 kg‘ dasselbe wie für die Frage nach dem Geschlecht der Prüftiere: es sind dieselben Gene verantwortlich. Für den Fortschritt in der Praxis ist aber nicht nur die theoretische Rechtfertigung, sondern auch die praktische Akzeptanz der Zahlen von Bedeutung.

Die Ergebnisse dieses Projekts bildeten die fachliche Grundlage für die Entscheidung, die Prüfgewichte im abgelaufenen Jahr, wie oben beschrieben, anzuheben (Tab. 2).

Tabelle 2: Die neuen LPA-Schlachtgewichte (Tiere mit LPA-Einstellung ab 1. April 2012)

	Vaterrassen	Mutterrassen, Endprodukte
Schlachtgewicht¹⁾ kg	90	95
Mindestgewicht²⁾ kg	80	87
Referenzgewicht³⁾ kg	90	95

1) Bisher für alle Prüftiere 85 kg.

2) Tiere mit niedrigerem Schlachtgewicht gehen nicht in die LPA-Auswertung ein (bisher 77 kg).

3) Standard-Schlachtgewicht für Kotelett- und Fettflächenplanimetrie (Korrekturen bisher auf 85 kg).

Mit der Anhebung der Endgewichte sind die „neuen“ Leistungszahlen mit denen aus der Vergangenheit nicht mehr vergleichbar. Diesem Sachverhalt wurde mit einer getrennten Ergebnisdarstellung für das Berichtsjahr Rechnung getragen. Es ist außerdem zu beachten, dass für eine gewisse Übergangszeit im Pedigree der Zuchtschweine vermengte Ergebnisse veröffentlicht werden, da eine getrennte Ergebnis-Darstellung nach Prüfgewicht zu aufwändig wäre. Die Verarbeitung der „neuen“ Leistungsdaten in der Zuchtwertschätzung bereitet dagegen keine Probleme, weil die veränderten Gegebenheiten im Rechenmodell berücksichtigt werden konnten.

4.5 Pferdezucht

Ulrich Geuder, Claudia Sirzisko

4.5.1 Warmblut, Haflinger, Süddeutsches Kaltblut

Nach dem Ausscheiden von Fachberater Erwin Vogt, konnte auch diese Stelle neu besetzt werden. Rolf Braem-Baumann steht seit 01.01.2012 für die Züchter der Kleinpferde- und Spezialrassen als Berater zur Verfügung. Als Verantwortlicher für die Leistungsprüfungen konnte er in den vergangenen Jahren auch viel Erfahrung mit diesen Rassen sammeln. Mit Karl-Heinz Geiger steht für die Rassen Haflinger und Süddeutsches Kaltblut ebenfalls kein Unbekannter als Fachberater zur Verfügung. Beide mussten sich dieses Jahr erstmals als Stallmeister und Organisatoren beim ZLF bewähren und haben diese Aufgabe mit Bravour gemeistert. Die Zukunft der bayerischen Pferdezucht hat mit zunehmendem Strukturwandel zu kämpfen. Abbildung 1 zeigt zwei gegenläufige Trends auf: Die Gesamtzahl der Pferde, die in Bayern bei der Tierseuchenkasse gemeldet sind, hat seit 1990 um ca. 63.000 Tiere zugenommen. Im Durchschnitt bedeutet das einen Zuwachs von fast 3.000 Tieren pro Jahr. Die Zahl der vom Landesverband Bayerischer Pferdezüchter registrierten Fohlen erreichte 1994 mit knapp 5000 Fohlen ihren Höhepunkt und sinkt seitdem kontinuierlich auf zuletzt unter 2000 Tiere im Jahr 2012. Nachdem zu Beginn dieses Jahrtausends diese Entwicklung für einige Jahre kurz gestoppt werden konnte, hat die Abwärtstendenz seit 2009 wieder deutlich an Fahrt zugenommen. Hiervon sind vor allem die Haflingerrassen und die Reitpferde betroffen, das Süddeutsche Kaltblut bleibt bei etwas mehr als 600 registrierten Fohlen pro Jahr.

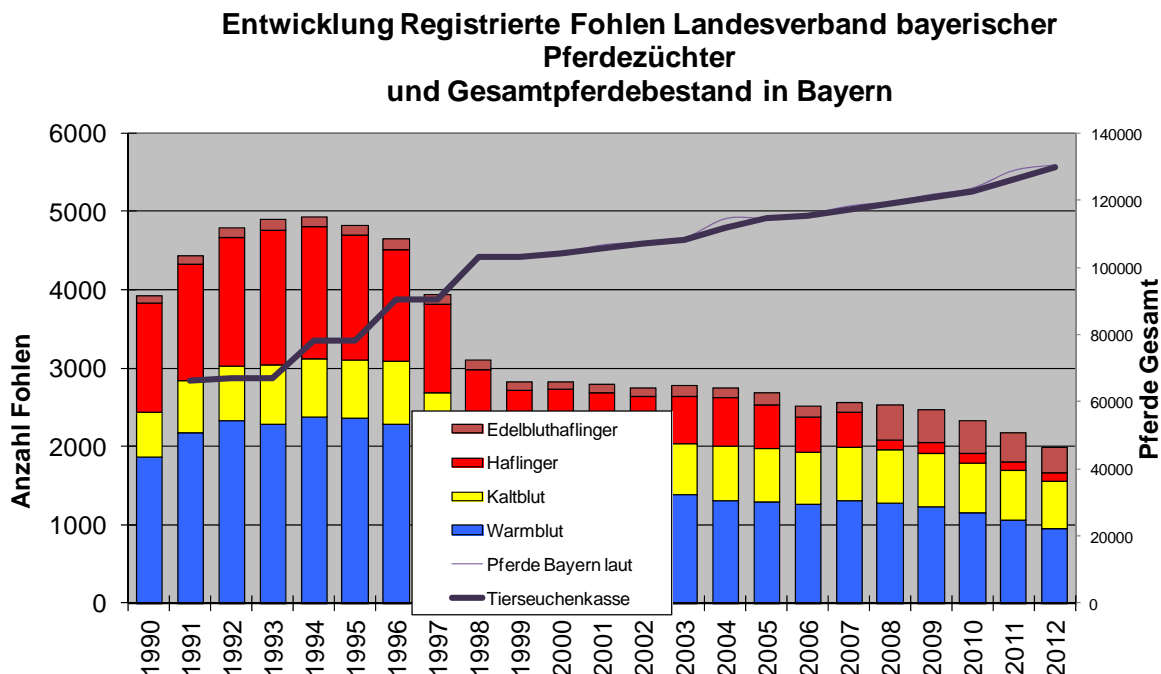


Abbildung 1: Entwicklung registrierte Fohlen des Landesverbandes und Gesamtpferdebestand laut Tierseuchenkasse

Unterstellt man eine 20-jährige Nutzungsdauer der Pferde, müssten in Bayern jährlich 6.500 Pferde zur Bestandsergänzung nachgestellt werden. Mit der Steigerung des Pferde-

bestandes um circa 2.000 Pferde ergibt dies einen Bedarf von schätzungsweise 8.500 Pferden pro Jahr. Von den 2 großen Bayerischen Zuchtverbänden, LV und BZVKS, wurden 2012 knapp 3.000 Fohlen registriert. Es gibt also einen großen Bedarf an Pferden in Bayern. Sowohl der Landesverband als auch der Bayerische Zuchtverband für Kleinpferde und Spezialpferderassen müssen Strategien entwickeln, wie sie verlorene Marktanteile wieder zurück gewinnen können.

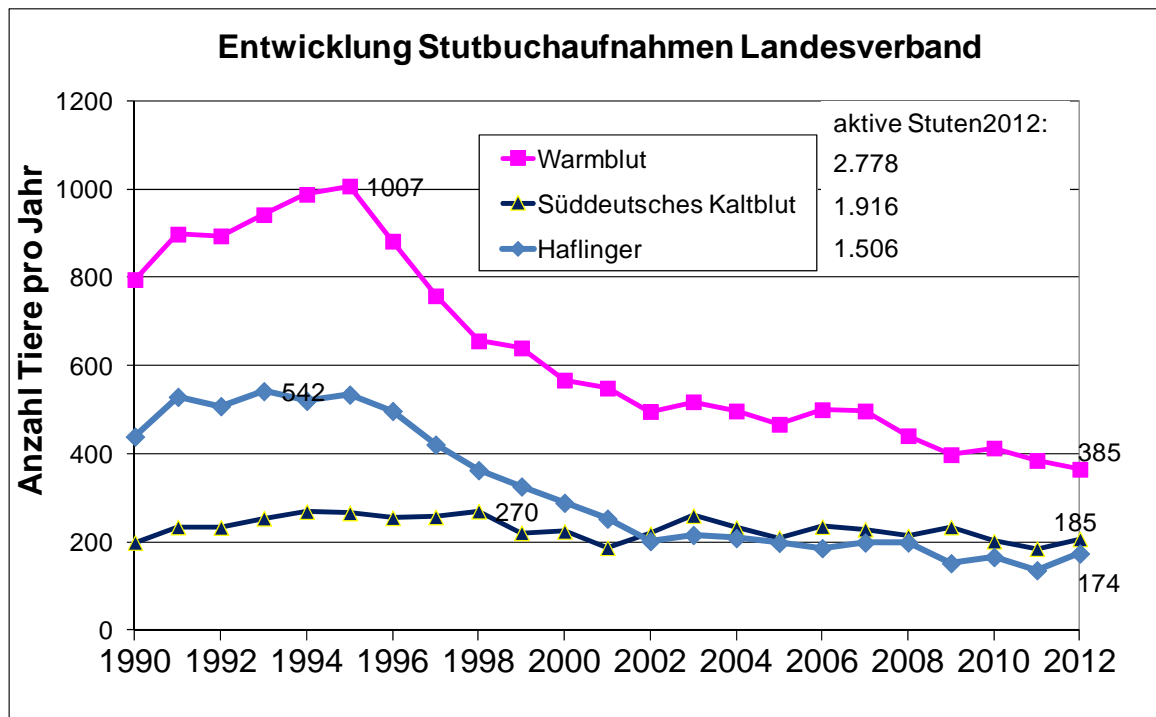


Abbildung 2: Entwicklung Stutbuchaufnahmen des Landesverbandes Bayerischer Pferdezüchter e.V.

Die Zahl der neu in das Herdbuch eingetragenen Tiere 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 200 bis 250, während beim Warmblut die Zahl in den letzten 15 Jahren kontinuierlich von knapp 1.000 auf momentan 385 eingetragene Stuten pro Jahr gefallen ist. Beim Haflinger scheint der Trend nach unten gestoppt. Im Vergleich zu den aktiven Stuten beträgt die Eintragungsquote zwischen 10% beim Süddeutschen Kaltblut und 14% beim Reitpferd. Von den aktiven Stuten wird nur knapp die Hälfte gedeckt und ein Drittel bringt ein Fohlen zur Welt. Viele Züchter verzichten momentan bewusst auf die Belegung Ihrer Stuten.

Die Altersstruktur der eingesetzten Hengste in der Reitpferdezucht geht aus Abbildung 3 hervor. Der Trend geht eindeutig zu den jungen Hengsten, über die Hälfte der Bedeckungen wird von Vätern bis zum Alter von 6 Jahren durchgeführt. Bei den Rassen Haflinger und Süddeutsches Kaltblut ist dies noch stärker zu beobachten. Nur die Altersgruppe der 18 jährigen Hengste trat bei den Bedeckungen der Reitpferdestuten überdurchschnittlich in Erscheinung. Hier sind die Hengste „Lingh“, „Lordanos“, „De Niro“, „First Boy“, „Sandro Hit“, „Pilotek“, Rotgold“ und „Rivero II“ vertreten, die bereits bewiesen haben, dass sie sich hervorragend vererben und deswegen gezielt eingesetzt werden. Der Geburtsjahrgang 1993 prägt auf der Vaterseite ganz entscheidend, mit 1820 in Bayern registrierten

Nachkommen ist dieser Hengstjahrgang in den letzten 25 Jahren mit Abstand am stärksten vertreten. Bei den Stuten ist die Altersstruktur sehr viel ausgeglichener, die Altersgruppen sind bis zum Alter von 18 Jahren im Zuchteinsatz gleichmäßig verteilt.

Abbildung 3 zeigt auch die Herkunft der Vatertiere in der Reitpferdezucht. Von etwas mehr als 1.500 Bedeckungen wurden 18% von Hengsten mit bayerischem Brand durchgeführt. Am häufigsten wurden Holsteiner eingesetzt, gefolgt von Hannoveranern und Hengsten aus den Niederlanden. Zusammen mit den Oldenburgern entfallen auf Hengste dieser vier außerbayerischen Zuchtgebiete 60% der gesamten Bedeckungen im Reitpferdebereich.

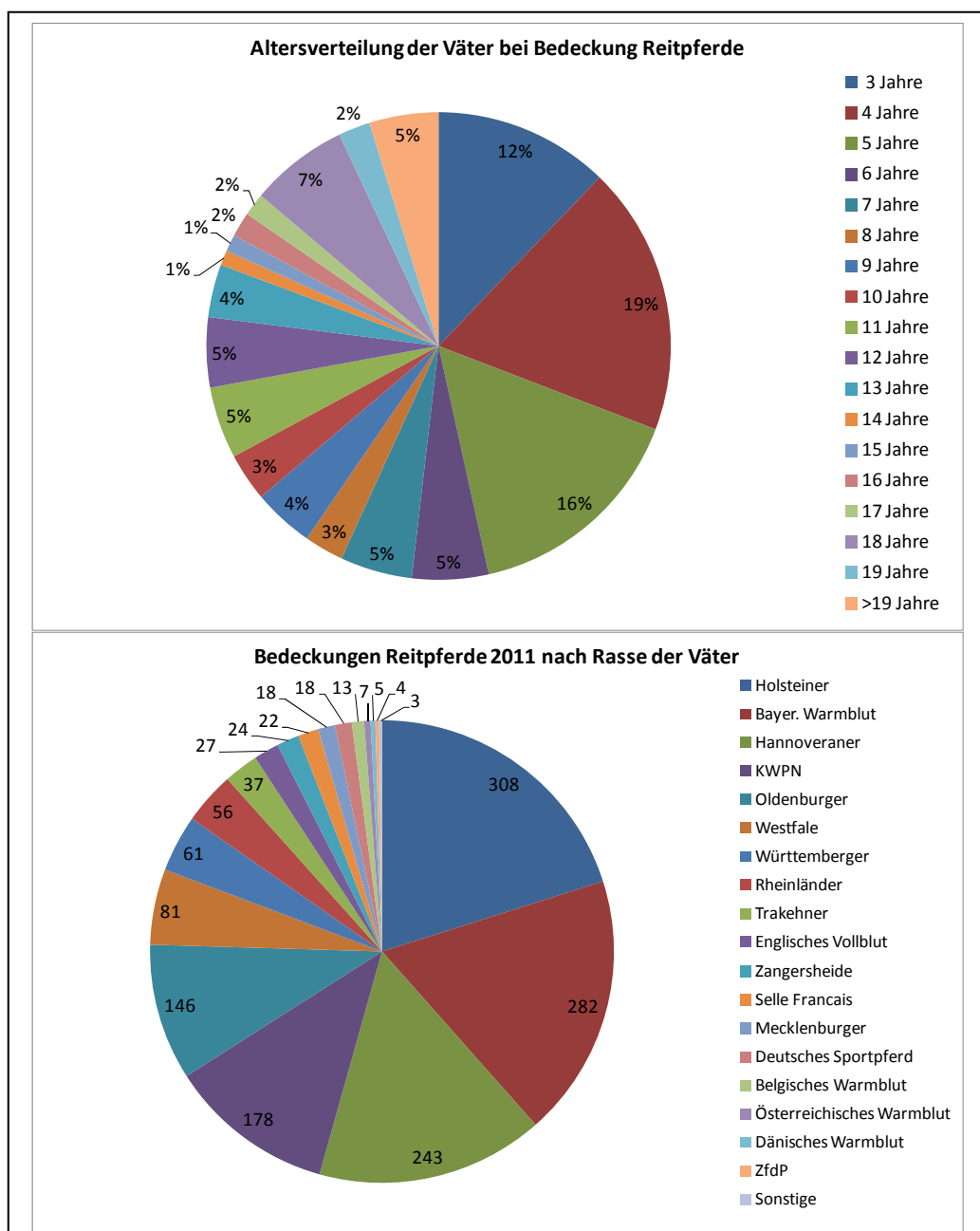


Abbildung 3: Altersverteilung und Rasse der eingesetzten Hengste Reitpferde in Bayern

Tabelle 1: Angaben zum Jahresbericht Landesverband 2012 (2011)

	Warmblut	Süddt. Kaltblut	Haflinger	Gesamt
eingetragene Stuten	2.778	1916	1.506	6.200
eingetragene Hengste	97 (96)	117 (116)	72 (68)	286 (285)
registrierte Fohlen	960 (1.068)	599 (622)	436 (486)	1.991 (2.147)
Stutbuchaufnahmen	373 (390)	213 (197)	176 (141)	762 (728)
Hengstkörungen				
vorgestellt	119 (130)	49 (45)	38 (49)	204 (187)
gekört	40 (49)	11 (13)	17 (17)	94 (88)

4.5.2 Zuchtleitung Kleinpferde und Spezialpferderassen

Das Jahr 2012 war für die Züchter des Bayerischen Zuchtverbandes für Kleinpferde und Spezialpferderassen e.V. (BZVKS) geprägt von vielen züchterischen Highlights. Es fanden interessante Zuchtschauen und Veranstaltungen rund um die verschiedenen Pony- und Pferderassen statt. Das Zentrallandwirtschaftsfest (ZLF) war einer der Höhepunkte im vergangenen Jahr, an dem sich die bayerischen Züchter, Jungzüchter, Ponys und Pferde mit Bravour vor großem Publikum präsentierten.



Abbildung 4: Bester fünfjähriger Islandhengst Deutschlands: Spoliant vom Lippertthof, Züchter und Besitzer: Uli Reber

Wie gehabt ist der BZVKS mit seinen nunmehr 72 Pferde- und Ponyrassen ein vielschichtiger Pferdezüchterverband. Im Jahre 2012 wurde die Ausweitung auf die Länder Ungarn, Polen, Tschechien, Slowakei, Österreich, Schweiz und Frankreich genehmigt. Natürlich ist das Hauptzuchtgebiet noch Bayern und die Tradition und vor allem die Philosophie der

bayerischen Züchter soll weiterhin unterstützt und gepflegt werden. Der BZVKS hat sich bei vielen Rassen zu einem sehr anerkannten Zuchtverband entwickelt, stets von dem Ruf der Offenheit und Korrektheit begleitet. So ist es nur logisch, auch ausländische Züchter mit dem fachlichen Wissen der Mitarbeiter zu betreuen.

Tabelle 2: Zuchtaktivität im BZVKS Pony/Spezialpferderassen 2012 (zu 2011)

	Pony	Spezial	Gesamt
eingetragene Stuten	1895 (1891)	392 (450)	2287 (2341)
eingetragene Hengste	348 (366)	110 (121)	458 (487)
registrierte Fohlen	698 (696)	102 (102)	800 (798)

	Pony	Spezial	Gesamt
eingetragene Stuten	+ 0,2 %	- 12,9 %	- 2,3 %
eingetragene Hengste	- 4,9 %	- 9,1 %	- 6 %
registrierte Fohlen	+ 0,3 %	+ - 0 %	+ 0,3 %

Ein Wandel in der Pferdezucht ist zu erkennen und nicht aufzuhalten. Die Züchter stehen höheren Kosten bezüglich Aufzucht, Haltung etc. gegenüber. Die Vermarktung gestaltet sich momentan immer schwieriger und Themen wie die Pferdesteuer in Gemeinden oder die Erhöhung der Mehrwertsteuer lähmen die Entwicklung der Pferdezucht.

Im vergangenen Jahr (Tabelle 2) hatte der BZVKS einen Mitgliederrückgang von 7% (102 Mitgliedern). Es kam zu einem Rückgang an eingetragenen Stuten von 2,3%, einem Rückgang an eingetragenen Hengsten von 6% und einer nahezu gleichbleibenden Anzahl an registrierten Fohlen (+0,3%) gegenüber dem Vorjahr. Auffällig war, dass bei den Spezialrassen ein wesentlich stärkerer Rückgang an eingetragenen Pferden vorlag. So waren zum 01.01.2013 12,9% weniger Stuten und 9% weniger Hengste der verschiedenen Spezialrassen eingetragen.

Aus der Abbildung 5 geht die Aufteilung der Mitglieder nach der jeweils gezüchteten Rassegroupe hervor. Wie auch in den vergangenen Jahren ist das Islandpferd die stärkste Rasse im BZVKS. So sind 22% aller Züchter des Verbandes Islandpferdezüchter. 30% der Mitglieder züchten die verschiedenen Sportponyrassen inklusive Welsh A und Welsh C. 18% aller Züchter betreuen die Rassen Shetland Pony, Deutsches Partbred Shetland Pony und/oder Deutsches Classic Pony. Die verschiedenen Spezialrassen werden von 24% der Mitglieder gezüchtet. Zwar mengenmäßig noch nicht stark ins Gewicht fallend, doch dafür rassereich, stellen sich die verschiedenen Kaltblutzüchter (1%) dar. Hier werden momentan die Rassen Ardenner, Schwarzwälder Kaltblut, Percheron und Freiburger jeweils in Reinzucht und nach den Vorgaben des jeweiligen Ursprungszuchtbuches betreut. Die sonstigen Ponyrassen werden von 5% aller Züchter betreut.

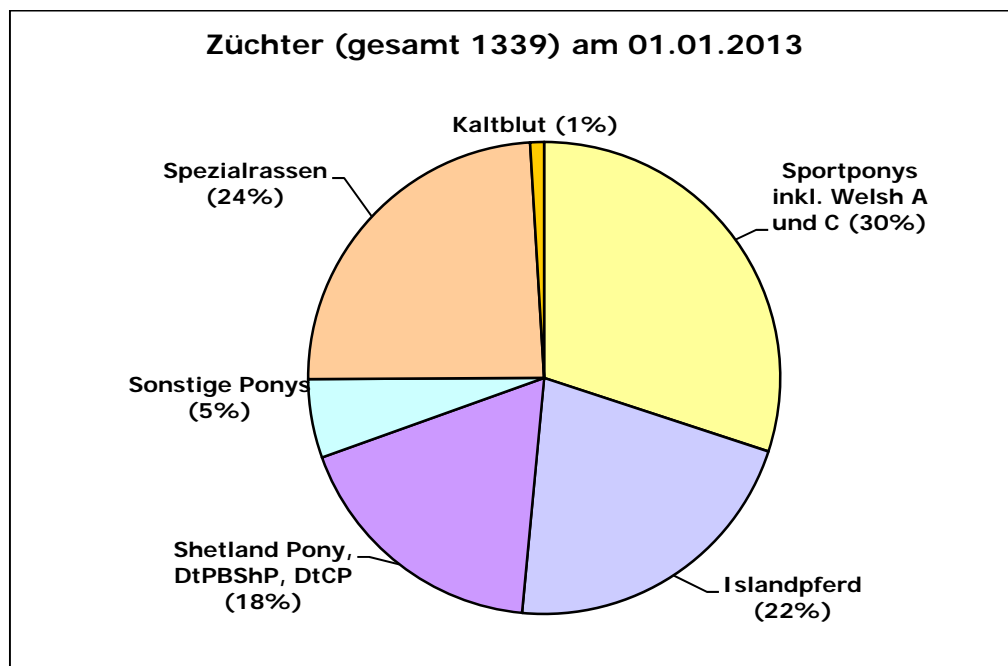


Abbildung 5: Züchter nach Rassegruppen

Tab. 2: Entwicklung der Ponyrassen

	2010			2011			2012		
	Stuten	Hengste	Fohlen	Stuten	Hengste	Fohlen	Stuten	Hengste	Fohlen
Camarque		1		1			2	0	2
Connemara	107	11	32	99	12	25	100	10	28
Dt. Classic Pony	52	12	39	47	10	37	49	10	30
D.Reitpony	214	43	74	202	44	82	211	40	75
Dales	8	2	1	8	2		7	2	1
Fjord	82	10	18	78	8	12	66	8	19
Islandpferd	756	124	306	774	134	273	768	130	302
Kl. Dt. Reitpferd	9	0	2	9	0	4	11	0	7
Kl.dt.Pony	8	0	4	5	0	2	6	0	1
New Forest	34	8	3	29	8	6	30	9	6
Leonharder				35		24	41	0	18
Shetland Pony	295	71	102	279	72	114	298	77	106
< 87 cm				108	40	63	111	37	63
> 86 cm				154	32	51	187	40	43
Dt.PB Shetland Pony	182	33	99	158	37	72	168	32	81
< 87 cm				25	4	19	27	3	16
> 86 cm				133	33	53	141	29	65
Welsh-Gesamt	132	31	38	122	28	36	121	27	22
Welsh A	24	6	3	20	6	3	20	5	3
Welsh B	61	11	21	58	10	16	52	11	6
Welsh C	5	3	1	4	3	0	5	3	0
Welsh D	42	11	13	40	9	17	44	8	13

Tab. 3: Entwicklung der Spezialrassen

	2010			2011			2012		
	Stuten	Hengste	Fohlen	Stuten	Hengste	Fohlen	Stuten	Hengste	Fohlen
Aegidienberger	2	1	1	1	3		2	1	2
Achal Tekkiner	33	13	6	30	11	2	24	8	3
American Miniature Horse	20	4	5	18	4	9	7	3	5
Ardenner							2	1	1
Bosniake	4	2	2	4	1	3	5	2	4
Criollo	57	15	19	61	14	27	54	13	20
Cruzado Iberico	3	1	1	3	1	2	2	1	1
Curly Horse	9	2	2	10	2	1	10	4	1
Freiberger	12	1	7	18	2	8	21	3	10
Friesen	51	10	10	45	6	4	36	4	1
Hackney	1	1	1	2	1	1	2	1	1
Huzulen	11	2	1	7	2	1	5	3	2
Kabardiner	13	3	4	12	2	1	13	6	5
Karabagh	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Konik	7	3	0	6	3	1	5	4	2
Leutstettener Pferd	21	2	4	20	2	4	21	2	3
Lipizzaner	26	6	1	25	4	2	19	3	4
Lusitano	8	6	3	12	7	5	9	5	5
Missouri Foxtrotter	1	0	0		1		2	1	2
Paso Peruano	7	4	2	6	4	2	7	2	1
Paso Pferd	6	1	1	6	1	1	5	1	2
Paso Iberoamericano	4	1	2	3	1	1	2	1	1
Paso Fino							19	5	6
Percheron	2	2	1	3	2	2	5	2	3
Pinto	16	2	5	15	2	5	18	4	2
Tersker	1	2	0	1	3		2	1	1
Tinker	44	10	6	45	8	10	43	7	7
Warlander			1	2		2	3	1	3

Aus den Tabellen 2 und 3 geht die Entwicklung innerhalb der letzten drei Jahre verschiedener Rassen hervor. Hier sind nur Rassen aufgeführt, die mindestens ein registriertes Fohlen im Jahr 2012 aufzuweisen hatten.

Im vergangenen Jahr wurde von 42 der 72 betreuten Rassen mindestens ein Fohlen registriert. Erfreulich sind die Zunahmen an registrierten Fohlen der Rassen Connemara, Fjordpferd, Kleines Deutsches Reitpferd, Deutsches Partbred Shetland Pony, Achal Tekkiner, Bosniake, Freiberger, Huzule, Kabardiner, Konik, Lipizzaner, Paso Pferd, Percheron und Warlander. Rassen wie beispielsweise Paso Fino liegen ebenfalls in einem sehr positiven Trend. Die Rassen Welsh, American Miniature Horse, Friesenpferd, Tinker, Pinto, Paso Peruano, Criollo, hatten stärkere Rückgänge an registrierten Fohlen zu verzeichnen.

Die Auslastung der eingetragenen Stuten im BZVKS könnte noch deutlich optimiert werden. So hatten 2012 lediglich 35% aller eingetragenen Stuten ein registriertes Fohlen. Bei

den Pony- und Kleinpferderassen lag die Stutenauslastung bei 37%, bei den Spezialpferdestuten nur bei 26%.



Abbildung 6: Bundeschampion Lettenhofs Easy Finish unter Annkatrin Anselstetter, 4-j Wallach

Neben züchterischen Erfolgen konnten die Ponys und Pferde 2012 auch sportlich für Furore sorgen. Seit dem zweimaligen Sieg von Douglas' Junior beim Bundeschampionat als jeweils fünf- und sechsjähriges Springpony erreichte kein bayerisches Pony mehr den Titel des Bundeschampion. Nun siegte erstmals ein bayerisches Pony auf dem DKB-Bundeschampionat der vierjährigen Stuten und Wallache. Lettenhofs Easy Finish (v. Dörnbergs Erimon), Abbildung 6, unter der Züchter- und Besizertochter Annkatrin Anselstetter gelang dieser exzellente Erfolg und wurde Bundeschampion! Dieser Erfolg der Familie Anselstetter ist die Frucht von jahrelanger Zuchtarbeit und kontinuierlicher und fachmännischer Ausbildung. Der in Bayern eingetragene und von Herbert Rietzler gefahrene Dancing Boy (v. FS Don't Worry) von Wolfgang Scholz siegte in der Qualifikation zum Bundeschampionat des Fahrponys in Gunzenhausen mit einer überragenden Note von 8,8 und erhielt im Finale in Moritzburg den Titel Reservebundeschampion.

Auch auf dem bundesweiten Freizeitpferdechampionat in Verden waren bayerische Pferde vertreten. Heike Lauger kam mit ihrer Tinkerstute Siobhan (v.Tullamore Dew) auf Platz vier und mit der Tinkerstute Shiva auf Platz fünf. Diese Prüfungsform gewinnt gerade für die verschiedenen Pony- und Spezialrassen immer mehr an Bedeutung. Künftig ersetzt für einige Rassen (z.B. Tinker, Connemara, Welsh) ein positives Abschneiden in dieser Prüfung die Stutenleistungsprüfung. Bei der Rasse Tinker sogar die vollständige Hengstleistungsprüfung.

Die beiden Bayernsieger beim ZLF und somit jeweils mit der goldenen Schärpe und der staatlichen Züchtermedaille in Gold ausgezeichnet, wurden die Shetland Ponystute Isarons Juleika (v. Bobbo, Züchter und Besitzer Günther und Georg Schmid) und die Deutsche Reitponystute Chica (v. Casino Royale K, Züchter und Besitzer Anton Schaubmair).

Im Frühjahr 2013 fand die Bundeskaltblutschau in Berlin anlässlich der Grünen Woche statt. Hier startete erstmals eine Schwarzwälder Kaltblutstute für Bayern. Karl Mayer aus Polling ging hier mit seiner vierjährigen, bewegungsstarken Stute Nesaja an den Start.

4.6 Schaf- und Ziegenzucht

Christian Mendel

4.6.1 Leistungsprüfung Schafe

Durchführung der Prüfung

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 Teilindex Mast- und Schlachtleistung. Der Teilindex geht in die Zuchtwertschätzung für die Körung von Halbbrüdern der geprüften Jungtiere ein.

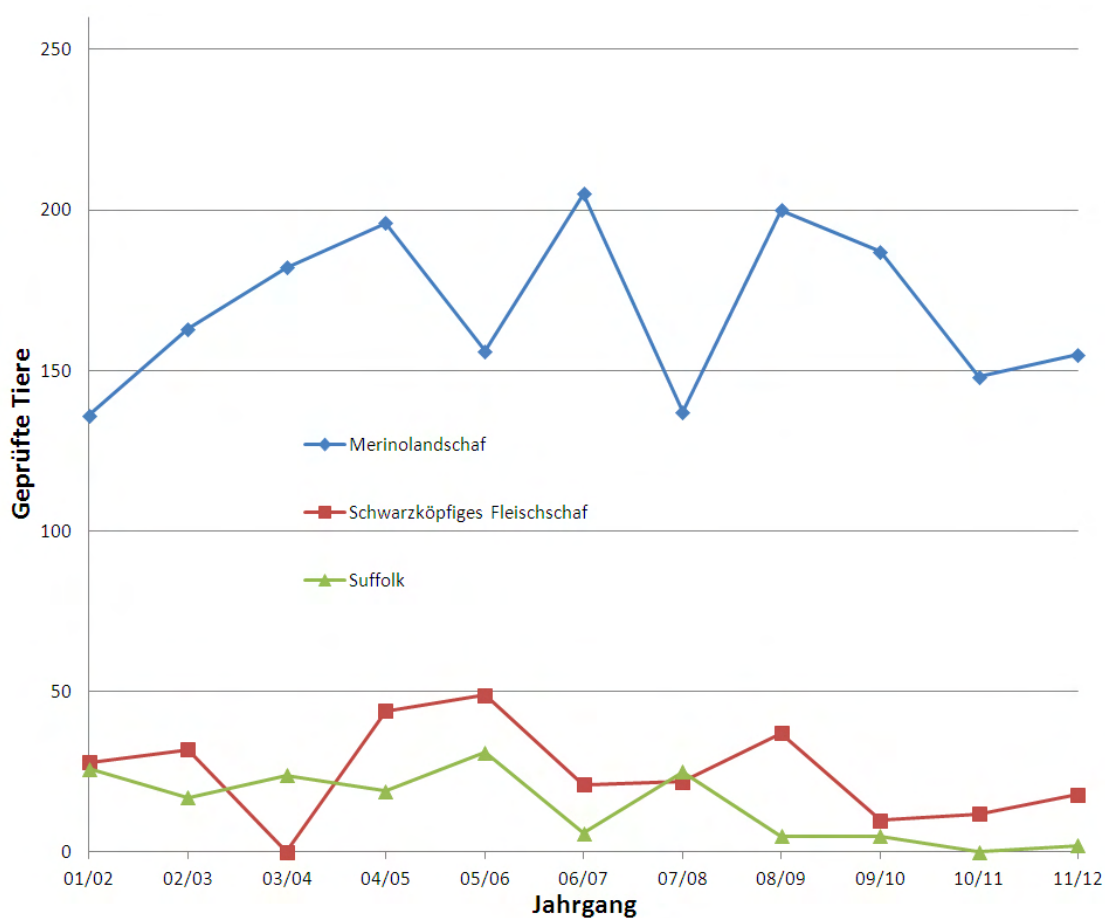


Abbildung 1: Anzahl geprüfter Tiere der Jahrgänge 2001 - 2012

Geprüft werden 7 - 10 Bocklämmer pro Zuchtbocke der Rassen Merinolandschaf, Schwarzköpfiges Fleischschaf und Suffolk aus anerkannten bayerischen Herdbuchzuchtbetrieben. Das Gewicht der Lämmer bei Prüfbeginn sollte nicht unter 18 kg und nicht über 25 kg liegen. Außerdem sollten die Tiere bei der Anlieferung nicht jünger als 5 Wochen und nicht älter als 9 Wochen sein. Die Nachkommengruppen werden 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 Prüfjahr 177 g Rohprotein, 10,81MJ ME bei einem Ca : P-Verhältnis von 3,74 : 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 42 – 44 kg geschlachtet.

Prüfkriterien

Für die Indexberechnung werden folgende Kriterien der Einzeltiere herangezogen:

1. Mastleistung

- Durchschnittliche tägliche Zunahmen im Prüfabschnitt.
- Durchschnittlicher Futtermittelverbrauch in MJ ME pro kg Zuwachs im Prüfabschnitt.

2. Schlachtleistung

- Bemuskelungsnoten in den Merkmalen Schulter, Rücken, Keule.
- Verfettungsnote in den Merkmalen Oberflächenfett und Beckenhöhlen-/Nierenfett.

Prüfungsergebnisse

Im Jahrgang 2009/2010 wurden 199 männliche Tiere (Vorjahr 179) an die Prüfstation in Grub angeliefert. Davon schieden 16 wegen falscher väterlicher Abstammung, fünf Tiere wegen Wachstumsdepression (<200 g täglicher Zunahmen innerhalb 4 Wochen) und jeweils ein Kümmerer wegen geringer Zunahmen im Prüfungsabschnitt (30% unter dem Gruppendurchschnitt), ein Lamm wegen zu hohem Anfangsgewicht und eines wegen anderer Ursachen aus.

Die Beschickung der Prüfanstalt war besser als im Vorjahr. Bei der Rasse Merinolandschaf wurden 21 Gruppen (wie im Vorjahr) und bei den beiden Fleischschafgruppen mit 3 Schwarzköpfigen Fleischschaf- und einer Suffolkgruppe jeweils eine Gruppe mehr geschickt.

Für insgesamt 175 Einzeltiere (Vorjahr 160) bzw. 25 Nachkommengruppen (Vorjahr 23) konnte der Teilindex auf Station berechnet werden. Beim Merinolandschaf lagen alle vier Teilmerkmale (Zunahmen, Futtermittelverbrauch, Bemuskelung und Verfettung) im positiven Bereich. Bei dieser Rasse waren die Mastleistungen deutlich verbessert, ebenso ein Großteil der Schlachtleistungsmerkmale, insbesondere die Schulter- und Oberflächenfettnote. Niedrigere Leistungen zeigten sich bei der Nierenfettnote. Von den 21 geprüften Vatertieren lagen wie im Vorjahr nur drei unter dem geforderten Teilindex von 92 in der Stationsprüfung, der Voraussetzung ist, für die Zulassung zur Eliteauktion.

Das Schwarzköpfige Fleischschaf zeigte eine negative Entwicklung bei der Mastleistung und eine deutliche Verbesserung der Schlachtleistung. Die eine geprüfte Suffolkgruppe zeigte einen hervorragenden Wert in der Rückenmuskelfläche. Zusammenfassend sind die gute Beschickung und die Verbesserungen der meisten Leistungsmerkmale herauszustellen.

len. Ein Wehrmutstropfen sind die insgesamt 16 nicht bestätigten väterlichen Abstammungen.

4.6.2 Zuchtbericht Schaf und Ziege

In Bayern werden in der Schafzucht 368 (Vorjahr 373) Betriebe mit 16.886 (17.885) Zuchttieren und bei den Ziegen 111 (Vorjahr 107) Betriebe mit 3.904 (4.282) Tieren züchterisch betreut. Auffallend ist die große Rassenvielfalt mit 38 Schaf- und 12 Ziegenrassen, die im Zuchtbuch erfasst sind (siehe Abb. 2-4). Über die Auktionen wurden bei Schafen 471 Tiere mit einem Gesamtumsatz von 398.937,- € (Vorjahr: 454 Tiere, 341.182,- €) und bei den Ziegen 24 Tiere bei einem Umsatz von 7.480,- € (Vorjahr: 31 Tiere, 10.360,- €) versteigert. Der Export hat weiter angezogen.

Die Ziegenzucht hat 2011/12 die Weichen gestellt für eine neue, internetbasierte Herdbuchführung, die vom LKV München erstellt wird. Erfreulicherweise beteiligt sich Baden-Württemberg an diesem Programm, im Gegenzug wird von unserem Nachbarn die gemeinsame Zuchtwertschätzung entwickelt. Im Gesundheitsbereich ist ein von Landwirtschaftsministerium gefördertes Projekt erfolgreich durchgeführt worden. Bei 35 Milchziegen-Erwerbsbetrieben wurde ein Monitoring zur CAE, Pseudo- und Paratuberkulose, Parasitenbefall und Spurenelementversorgung erhoben.

Die Schafzucht blickt auf ein erfolgreiches Jahr 2012 zurück, da die Umsätze auf den Auktionen deutlich angestiegen sind. Das neue bundesweite Herdbuchprogramm OviCap der Betreibergesellschaft vit Verden hat sich bei den Züchtern etabliert. Alle Zuchtverbände, Prüfstationen und Züchter sind mit dieser gemeinsamen Datenbank verbunden. Neu ist die Nutzung eines Deckregisters und eine Anpaarungsplanung.

Desweiteren wurde das Projekt zum „Monitoring tiergenetischer Ressourcen in Deutschland: Schaf/Ziege“ im Jahr 2012 erfolgreich abgeschlossen. Die Hauptarbeit hierbei war die Zusammenführung von identischen Tieren, die in den einzelnen Verbänden unterschiedlich kodiert waren.



Abbildung 1: Die Siegertiere zur Siegerehrung für die Staatsmedaille in Gold auf dem Zentrallandwirtschaftsfest in München am 29. September 2012



Abbildung 2: Braune Bergschafe vor Wettersteingebirge



Abbildung 3: Merinolandschafe im Truppenübungsplatz Hammelburg



Abbildung 4: Die Thüringer Wald Ziege – die einzige im Bestand gefährdete Ziegenrasse Bayerns

4.7 Vollzug des Tierzuchtgesetzes

Margarete Unterseher-Berdon

Die Organisationseinheit ITZ 1d ist mit dem Aufgabengebiet „Vollzug des Tierzuchtgesetzes“ betraut. Neben der antrags- und anlassbezogenen Verwaltungstätigkeit kristallisierten sich im Jahre 2012 vier Arbeitsschwerpunkte heraus:

1. Umsetzung der Vorgaben des neuen Tierzuchtgesetzes in den Zuchtbuchordnungen der Zuchtverbände

Das Tierzuchtgesetz vom 21.12.2006 und die Tierzuchtorganisationsverordnung vom 29. 04.2009 brachten eine Fülle von Neuregelungen mit sich, die von den staatlich anerkannten Zuchtverbänden umgesetzt werden mussten. Bis zur Genehmigung von Zuchtbuchordnungen und Satzung von mehr als 20 Zuchtverbänden für Rinder, Schafe, Ziegen und Pferde war neben der verwaltungstechnischen Behandlung umfangreiche Beratungsarbeit zu leisten. Die Mitarbeit in vier bundesweiten Arbeitsgruppen, die Musterzuchtbuchordnungen für die einzelnen Tierarten erstellten und Abstimmungsgespräche mit den österreichischen Behörden im Bereich Rinderzucht erforderte zwar einen erheblichen Arbeitseinsatz, aber nur so war hinreichend sicherzustellen, dass Züchtervereinigungen, die über die Grenzen Bayerns hinaus tätig sind, über einen gesicherten Rechtsrahmen verfügen und ein ungehinderter Austausch von Zuchtieren möglich ist.

Bundesweit gehen die Zuständigkeiten für die Leistungsprüfung mit dem 01.01.2014 auf die Zuchtverbände über. In Bayern, Brandenburg und Baden-Württemberg bleibt abweichend davon, die Verantwortung für die Durchführung der Leistungsprüfung in staatlicher Hand. In Bayern sind die Pferdezuchtverbände von Neuregelungen betroffen. Die in der Bayerischen Tierzuchtverordnung festgelegten Zuständigkeiten wechselten bei der Durchführung der Hengstleistungsprüfung für Reitpferde von der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft auf die Deutsche Reiterliche Vereinigung (FN), die Durchführung der Stationsprüfungen für die übrigen Pferderassen obliegt nun dem Bayerischen Landesverband der Pferdezüchter. Über diese Festlegungen hinaus sind Vertragsabschlüsse zwischen Verbänden zur Durchführung von Leistungsprüfungen erforderlich. Die Zuständigkeit für die Durchführung der Leistungsprüfung im Feld ging zum 01.01.2012 von der staatlichen Verwaltung auf die jeweiligen Pferdezuchtverbände über. Für die damit verbundenen umfangreichen Änderungen in den Zuchtbuchordnungen der Verbände konnten die Genehmigungsverfahren bisher noch nicht abgeschlossen werden.

2. Ausweitung des räumlichen Tätigkeitsbereichs der Züchtervereinigungen

Das Tierzuchtgesetz ermöglicht die Ausweitung der Tätigkeit von Züchtervereinigungen auf das Gebiet anderer EU-Mitgliedstaaten. Von den 6 Pferdezuchtverbänden mit Sitz in Bayern haben im letzten Jahr 3 Verbände von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht. Die Durchführung dieser Genehmigungsverfahren unter Einbindung der Tierzuchtbehörden der Länder und in den betroffenen Mitgliedstaaten erforderte einen hohen Verwaltungs- und Koordinierungsaufwand. Es gibt zwar in ganz Europa ein einheitliches EU-Tierzuchtrecht, das jedoch durch nationale Regelungen ergänzt und unterschiedlich interpretiert wird. Eine zusätzliche Problematik ergibt sich bei der Tä-

tigkeit in anderen Mitgliedstaaten, da für die dort gehaltenen Pferde Equidenpässe nach nationalem Recht ausgestellt werden müssen.

Bei den Rinderzuchtverbänden und dem bayerischen Schweinezuchtverband geht die Tendenz zu einer bundesweiten Tätigkeit. Auch hier sind jeweils Genehmigungsverfahren durchzuführen, die sich jedoch wesentlich weniger aufwendig gestalten als die Ausweitung der Tätigkeit auf andere Mitgliedstaaten.

3. Umsetzung der Verordnung (EG) 504/2008 zur Erstellung von Equidenpässen (Pferdepässen)

Obwohl die Identifizierung und Abstammungssicherung der Zuchtpferde und das Ausstellen von Zuchtbescheinigungen von je her ureigenste Aufgabe der Pferdezuchtverbände war, brachte die Einführung eines europaweit gültigen, einheitlichen Dokumentes für jedes gehaltene Pferd (Equidenpass) erhebliche Umsetzungsprobleme mit sich, die nur in kooperativer Zusammenarbeit mit der Veterinärverwaltung und den sonstigen beteiligten Stellen, wie z.B. HI-Tier, einigermaßen bewältigt werden konnte. Besonders belastend war und ist dabei die Aufarbeitung von in der Vergangenheit fehlerhaft ausgestellten Pferdepässen, deren Berichtigung mit einem erheblichen Zeitaufwand unsererseits für die Beratung der Zuchtverbände verbunden war. Vor dem Hintergrund unerlaubt in Verkehr gebrachten Pferdefleischs zeigt sich jedoch, dass die von ITZ 1d getroffenen Maßnahmen zwingend erforderlich waren.

4. Überprüfung der Embryotransfereinrichtungen und Besamungsstationen für Pferde und Rinder

a) Besamungsstationen für Pferde

Die Entwicklung der Künstlichen Besamung in der bayerischen Pferdezucht war in den letzten Jahren leicht rückläufig. 5 Betreiber stellten im Jahr 2012 den Betrieb ihrer Besamungsstationen ein bzw. lassen diese vorübergehend ruhen. Demgegenüber steht nur eine EU- weite Neuzulassung durch die Veterinärbehörden. Folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Verteilung der zugelassenen Besamungsstationen auf die Tätigkeitsbereiche.

	Tätigkeitsbereich nur Bundesrepublik	Tätigkeitsbereich EU
Neuzulassungen im Jahr 2012	0	1
Anzahl anerkannte Besamungsstationen in Bayern gesamt (incl. nicht aktiver Stationen)	2	24
davon derzeit nicht aktiv	1	6

Tätigkeitsschwerpunkt der Landesanstalt für Landwirtschaft war die Überprüfung der Einhaltung der Vorgaben gemäß Tierzuchtrecht. Im Jahr 2012 wurden 14 Stationen überprüft. Als Hauptmangel wurde festgestellt, dass keine oder nur unzureichende Zuchtbescheinigungen für das abgegebene Spermium ausgestellt wurden.

b) Embryotransfereinrichtungen für Pferde

2012 wurde durch die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft eine Embryotransfereinrichtung für Pferde neu zugelassen. Somit waren 2012 in Bayern 7 ET-Einrichtungen für die Tierart Pferd zugelassen. Die Aktivitäten im Bereich der Pferdezucht sind noch sehr verhalten. Die Anzahl der durchgeführten Transfers pro Station liegt derzeit zwischen 0 und 7 Transfers pro Jahr. Folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Verteilung der zugelassenen Embryotransfereinrichtungen auf die Tätigkeitsbereiche.

	Tätigkeitsbereich nur Bundesrepublik	Tätigkeitsbereich EU
Neuzulassungen im Jahr 2012	1	0
Anzahl anerkannte ET-Einrichtungen in Bayern gesamt	6	1

Auch bei den Embryotransfereinrichtungen lag der Tätigkeitsschwerpunkt auf der Überprüfung bestehender Einheiten. Im Ergebnis sind hier ebenfalls die nicht oder nur unzureichend ausgestellten Zuchtbescheinigungen zu nennen.

c) Embryotransfereinrichtungen für Rinder

Für die Rinderzucht sind in Bayern derzeit 10 Betriebe als Embryotransfereinrichtung zugelassen. Folgende Tabelle gibt einen Überblick über die räumlichen Tätigkeitsbereiche der zugelassenen Einheiten.

	Tätigkeitsbereich nur Bundesrepublik	Tätigkeitsbereich EU
Anzahl anerkannte ET-Einrichtungen in Bayern gesamt	1	9

Die Einhaltung der tierzuchtrechtlichen Vorschriften wurde durch die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft überprüft. Im Ergebnis musste festgestellt werden, dass nicht für jeden abgegebenen Embryo auch eine dem Tierzuchtrecht entsprechende Zuchtbescheinigung ausgestellt wurde. Ferner wurde das Verbot der Lagerung von Embryonen beim Tierhalter nicht immer beachtet.

d) Besamungsstationen für Rinder

2012 waren in Bayern 10 Besamungsstationen für Rinder zugelassen. Alle Besamungsstationen für Rinder besitzen eine europaweite Zulassung

Als häufigste Beanstandungsgründe bei der Überprüfung durch die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft stellten sich heraus:

- Eine unzureichende Überprüfung der tierzuchtrechtlichen Voraussetzungen für den Besamungseinsatz. Nach dem Entfallen der Besamungserlaubnis durch die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft müssen die Besamungsstationen eine Prüfung in eigener Verantwortung durchführen.
- Fehlende Eintragungen von Besamungsbullen in ein Zuchtbuch einer Züchtervereinigung.
- Eine Abgabe von Samen ohne bzw. mit einer nicht korrekt ausgestellten Zuchtbescheinigung.
- Mangelnde Rückverfolgbarkeit von Samenchargen, weil bei der Verwendung das Samengewinnungsdatum nicht aufgeschrieben wird. Dies betrifft sowohl die Verwendung von Samen durch die Besamungstechniker und Tierärzte als auch durch Betriebsleiter (Eigenbestandsbesamer).

Bei den anlassbezogenen Verwaltungsverfahren verdient folgendes wegen seiner Bedeutung und seines Umfangs besondere Erwähnung:

Aberkennung der väterlichen Abstammung von Kälbern infolge einer Samenverwechslung

Das vermehrte Auftreten von Kälbern, die mit Arachnomelie-Syndrom (Spinnengliedrigkeit) geboren wurden und gleichzeitig festgestellten fehlerhaften Abstammungen von Nachkommen eines Besamungsbullen, der im Rahmen des Zuchtprogramms eingesetzt wurde, deckte die Verwechslung von Samen zweier Besamungsstiere an einer bayerischen Besamungsstation mehr als ein Jahr nach der Samengewinnung auf. In der Folge mussten der Verbleib der betroffenen Samenpailletten, etwa 1400 Stück, auffindig gemacht und deren Verwendung in der Besamung nachvollzogen werden. Die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft ordnete gemäß § 22 Tierzuchtgesetz an, dass die väterliche Abstammung aller aus diesen Besamungen geborenen Kälber auf „unbekannt“ gesetzt wurde. Betroffen waren sowohl Tiere, die in den Zuchtbüchern der Züchtervereinigung eingetragen waren, als auch Tiere im LKV-Datenbestand von an der Milchleistungsprüfung teilnehmenden Betrieben. Die Maßnahme war notwendig, da anderenfalls unrichtige Daten in die Zuchtwertschätzung der beiden Besamungsbullen eingeflossen wären. Da bei der Verwendung des Samens häufig die verwendete Samencharge nicht aufgezeichnet wurde und somit eine eindeutige Zuordnung im Nachhinein nicht möglich war, musste etwa doppelt so vielen Kälbern die Abstammung aberkannt werden als tatsächlich aus den verwechselten Samenportionen geboren wurden. Den betroffenen Landwirten wurde von der Besamungsstation angeboten, eine Abstammungsüberprüfung gegen Kostenübernahme durchführen zu lassen.

4.8 19. Weltfleckviehkongress in Grub - ein einzigartiges Ereignis

Bernhard Luntz



Abbildung: Stellvertretend für den Einsatz der Gruber Institute nahm Präsident Opperer die Auszeichnung der Weltfleckviehvereinigung entgegen

Nach 24 Jahren waren die Fleckviehzüchter aus aller Welt wieder zu Gast in Deutschland und bekamen in einem vielfältigen Programm den hohen Stand der deutschen Fleckviehzucht vorgestellt, wobei sich überwiegend Bayern als gastgebende Region einbringen durfte. Für den Standort Grub war es dabei eine hohe Auszeichnung, den Abschlusstag am 25. September zu gestalten.

Bei herrlichem Sonnenschein trafen die knapp 300 Kongressteilnehmer am Vormittag ein und wurden mit zünftiger Blasmusik begrüßt. Präsident Opperer stellte in seinen Grußworten die Arbeit der Gruber Institute heraus und brachte zum Ausdruck, dass es für die LfL eine große Ehre bedeutet, Gäste aus 28 Ländern auf dem Gelände der Abteilung Versuchsbetriebe zu empfangen. Die Teilnehmer wurden anschließend in drei Gruppen aufgeteilt und bekamen parallel Informationen über aktuelle Themen der Gruber Institute. Für das ITZ stellte Bernhard Luntz eine Kollektion von 7 Kühen aus der Gruber Herde vor, von denen 6 genetisch hornlos waren. Somit wurde die langjährige Arbeit der Landesanstalt für die Hornloszucht in der Doppelnutzung eindrucksvoll demonstriert. Bei der Vorbereitung und Durchführung der Präsentation hat das Team der Abteilung AVB, mit Herrn Rimili an der Spitze, keine Mühen gescheut und mit vielen Sondereinsätzen zum Gelingen der Veranstaltung beigetragen. Die Kühe wurden von Jungzüchtern aus dem Raum Bad

Tölz- Wolfratshausen perfekt vorgestellt und bereits Wochen vor dem großen Ereignis von ihnen geführt und gestylt.



Abbildung: Die Gruber Kuhkollektion war für die Kongressteilnehmer beeindruckend. Milch und Fleisch auf höchstem Niveau und als Zugabe: genetisch hornlos. Das ist weltweit einzigartig. Zusammen mit den Tölzer Jungzüchtern freuen sich B. Luntz, J. Robeis, S. Rimili

Dr. Ettle von ITE zeigte die Ergebnisse eines einjährigen Mastversuches für Fleckviehbul­len, bei denen in der Endmast unterschiedliche Rohproteingehalte gefüttert wurden. Die schlachtreifen Bullen haben den Teilnehmern das enorme Fleischleistungspotential der Fleckviehrasse aufgezeigt. Der Kauf der 72 Bullenkälber wurde bereits im letzten Sommer im Hinblick auf den Kongress getätigt.

Direkt am Futtertisch, mit Blick auf die Gruber Herde, gaben Dr. Harms und Dr. Haidn von ILT den Kongressbesuchern einen Überblick über den Einsatz moderner Technik im Milchviehstall. Für die Züchter aus aller Welt war es dabei interessant, wie durch umfangreiche Daten zum Herdenmanagement die Effektivität in der Milcherzeugung deutlich verbessert werden kann.

Ab Mittag konnten die Kongressteilnehmer die Veranstaltung im schön geschmückten Festzelt ausklingen lassen, bei zünftiger bayerischer Kost und Blasmusik der Trachtenkapelle Höhenrain. Um 14:30 erklärte der neue Weltpräsident Dr. Kucera aus Tschechien, den 19. Weltkongress für beendet. Böllerschützen aus Waging, unter ihnen auch Züchter des Zuchtverbandes Traunstein, setzten den Schlusspunkt zu einem rundum gelungenen Weltkongress und verabschiedeten jeden einzelnen Bus mit einem Ehrensalue.

Zum Erfolg des Gruber Tages haben viele Mitarbeiter aus den Instituten und der Abteilung AVB beigetragen. Ihnen allen gebührt großer Dank und Anerkennung. Ebenso ein

herzliches Dankeschön an das Präsidium und die zentrale Verwaltung in Freising für die jederzeit gewährte Unterstützung. Der Kongresstag in Grub war eine Gemeinschaftsaufgabe, die gezeigt hat, dass die Kooperation zwischen den einzelnen Organisationseinheiten funktioniert. Oder, um es anders auszudrücken: der Teamgeist war spürbar!

4.9 Das ZLF 2012

Ulrich Geuder, Christian Mendel

Die „Oide Wiesen“ musste in diesem Jahr weichen, denn das 125. Zentral- Landwirtschaftsfest wurde gefeiert! Zünftig ging es zu, alles was das Landleben zu bieten hat wurde auch gezeigt. Vom Mähdrescher, den neuesten Traktoren, über Handarbeit bis zu den Tieren war alles vertreten.

4.9.1 Tiervorfürungen am großen Ring

Die Hauptattraktionen waren wieder in bewährter Form die Vorführungen auf dem großen Ring und das Tierzelt. Zweimal täglich wurden 9 Milch- und Doppelnutzungsrasen sowie 12 Fleischrinderrassen gezeigt, und zwar Kühe, und Bullen mit teils mächtigen Ausmaßen (Abb 1).



Abbildung 1 : Bullen und Kühe bei den Tiervorfürungen im großen Ring

Die Schafe waren mit 19 unterschiedlichen Rassen von extensiv bis intensiver Nutzung vertreten. Nach den 4 Ziegenrassen bildeten jeweils die Schweine den Abschluss, wobei die Ferkel unter tobendem Applaus vor allem der jungen Zuschauer beim Einfangen doch das ein oder andere Problem bereiteten.



Abbildung 2: Unterschiedlichste Tiere waren im Tierzelt zu sehen.

4.9.2 Vielfältiges Schauprogramm Pferde

Unter der fachmännischen Kommentierung von Claudia Sirzisko, Zuchtleiterin des Bayerischen Zuchtverbandes für Kleinpferde- und Spezialpferderassen e.V. und Hendrik Fiegel, Zuchtberater Warmblut der Landesanstalt für Landwirtschaft, wurde während des 125. Bayerischen Zentral-Landwirtschaftsfests auf der Münchner Theresienwiese ein tägliches Schauprogramm abgehalten, das stets für volle Zuschauerränge rund um den großen Ring sorgte.

Über die gesamte Woche des ZLF waren knapp 60 Pferde im großen Tierzelt aufgestellt, das sie sich mit zahlreichen Haus- und Nutztierassen wie Hasen, Hühnern, Schweinen, Rindern und Schafen teilten (Abb. 2). Sie alle waren Teilnehmer am täglichen Schauprogramm und wurden abwechselnd herausgenommen und bewegt. Die Pferde hatten tägliche Auftritte und erfreuten sich bei allen Zuschauern großer Beliebtheit.

Kraftvolle Kaltblüter

Die Süddeutschen Kaltblüter bewiesen ihre vielfältigen Einsatzmöglichkeiten als geliebter Freizeitpartner, prunkvolles Kutschpferd, oder zuverlässiges Arbeitstier. Es ist immer wieder beeindruckend wenn Max Genosko mit seinen vier Kaltbluthengsten Auszüge aus der Waldarbeit mit Pferden demonstriert. Zwei seiner Hengste zogen einen Baumstamm auf einen Holzwagen und wurden anschließend ebenfalls mit eingespannt um den Wagen zu ziehen. Aber auch andere historische Gespanne, wie der Heuwagen von Leonhard Huber, der Truhnenwagen von Xaver Büchl und Josef Bachmair oder die riesige Innplette von der Pferdezuchtgenossenschaft Rosenheim (Abb. 3) ergaben ein schönes Schaubild. Begleitet von zahlreichen Goßlschnalzern und dem Klirren der Geschirre, konnten die von bis zu zehn Kaltblütern gezogenen Prachtwägen die Zuschauer beeindrucken.

Dass sich das Süddeutsche Kaltblut auch zum Westernreiten eignet, bewies Petra Dürr mit ihrem Kaltbluthengst Solero II. Doch der Hengst beherrscht nicht nur Teile der Disziplinen Trail und Reining, sondern kann auch hervorragend als Hütepferd eingesetzt werden. Petra Dürr lenkte mit ihm eine freilaufende Shetty-Herde von Artur Nieberle geschickt über den Paradeplatz. Ein Bild das man nicht alle Tage zu sehen bekommt. Zünftig waren auch die Brauereigespanne aller auf dem Oktoberfest vertretenen Münchner Brauereien mit ihren Pferden in den Prunkgeschirren.

Hohes Tempo und glühende Eisen gab es, wenn die wilden Burschen von der Ungarischen Post mit ihren Kaltblütern durch die Bahn galoppierten (Abb. 3). Leonhard Huber und Josef Nebel taten dies mit zwei, beziehungsweise vier Pferden. Johann Schelle setzte jedoch noch eins drauf und spannte vor seine beiden Pferde auf denen er stand, noch drei weitere Kaltblüter und fegte mit fünf Pferden um den Ring.

Selbstverständlich durfte auch die inzwischen berühmte Ungarische Postquadrille nicht fehlen und unter der Leitung von Silvia Bachmair präsentierten 22 Damen mit ihren Kaltblütern eine perfekt inszenierte Dressurquadrille (Abb. 4).



Abbildung 3: Ungarische Postquadrille und die Rosenheimer mit der Inpletten



Abbildung 4: Die Kaltblutquadrille und Claus Luber mit dem Römischen Kampfwagen

Vielseitige Haflinger

Bei der Vertretung der bayerischen Pferderassen durften die Haflinger natürlich nicht fehlen. In einem Schaubild, das den passenden Titel „Haflinger in allen Variationen“ trug, wurden die hübschen Blondinen in den verschiedensten Anspannungen vom Ein- bis zum Sechsspänner sowie in ihrer Reiteignung unter dem Sattel gezeigt. Claus Luber fuhr ein Einhorn, Josef Kappelsberger einen Vierer-, Georg Siegmund einen Sechserzug, Florian Felsl war zweispännig unterwegs und Fritz Zint hatte das seltene Quadrom angespannt, bei dem vier Pferde hintereinander laufen. Manja Rohm und Elke Köpplinger stellten den Hengst Abraham abwechselnd sowohl einzeln als auch in der gerittenen Fahrschule vor. Auch bei den Haflingern wurde es richtig rasant, wenn sich Hobby-Römer Claus Luber (Abbildung 4) und Ponyzüchter Artur Nieberle spannende Wettrennen - Shettys gegen

Haflinger – mit ihren Quadrigas lieferten. Das waren Szenen bei denen die Zuschauer voll mit fieberten und kurz auch mal vor Spannung den Atem anhielten.

Allgäuer Zehnerzug

Wer natürlich traditionsgemäß niemals fehlen darf, ist der Allgäuer Zehnerzug, bestehend aus zehn Rappen, gefahren von Andreas Maurus jun., der die Tradition dieses Gespannes von seinem Vater übernommen hat und gemeinsam mit vielen fleißigen Helfern weiterführt. Die ersten Runden wurden oft noch ganz gesittet im lockeren Trab gedreht, aber beim Ausfahren bewies Maurus, dass man mit den zehn vorgespannten Pferdestärken auch im Galopp loslegen kann.

Ergänzt wurde das Schauprogramm von einem bunten Rasseschaubild der Ponys und Spezialpferderassen sowie einer gefahrenen Shetty-Sulky- und einer gerittenen Isländer-Quadrille.

Damit war das Schauprogramm des 125. Zentral-Landwirtschaftsfestes 2012 wieder einmal ein eindrucksvolles und abwechslungsreiches Highlight, unsere bayerischen Pferderassen haben sich von ihrer besten Seite gezeigt und unter den Zuschauern mit Sicherheit viele neue Freunde gefunden.

4.9.3 Bayerische Schafschurmeisterschaft 2012

Den ‘Rainer schert keiner’ oder ‘Schottisches Flair in München’ oder ‘Wasserspiele auf der Theresienwiese’. So ähnlich könnte die Überschrift auf dem folgenden Beitrag genauso zutreffen. Es geht jedoch um die Bayerische Schafschurmeisterschaft 2012 im 125. Zentrallandwirtschaftsfest in München. Bereits um 6 Uhr reisten bei strömendem Regen Rainer Blümelhuber mit Mechaniker und Albert Steiner, der Hauptorganisator, mit Schurstand und Versorgungsbus an. Trotz des strömenden Regens beim Aufbau des Schurstands konnte pünktlich um 9.00 Uhr mit den ersten Vorläufen der 12 Profis und gut durchnässten Schurschafen begonnen werden (Abbildung 5).

Im Anschluss zeigten die drei Scherer in der Juniorenklasse ihr Können und die Profis konnten sich ‘erholen’. Für die Junioren war das zugleich auch das Finale mit vier zu scherenden Schafen. Danach mussten die Profis nochmals für die zweiten Vorrunden und je fünf Schafe antreten. Die zweiten Vorläufe wurden geschoren, damit eventuelle Fehler aus der ersten Runde etwas verbessert und ausgeglichen werden konnten. Dabei wurden sie mit Argusaugen von den Richtern beobachtet und mit Fehlerpunkten bestraft, wenn der Umgang mit dem Tier nicht in Ordnung war oder die Wolle ein zweites Mal abgeschnitten wurde (Nachzüge oder Second-Cuts). Als Richter dienten hier Fred Wachsmuth, Vorsitzender des Vereins Deutscher Schafscherer, Alfons Gimber, Vorsitzender des Landeschafzuchtverbandes Baden-Württemberg, Alfred Eichhorn, Robert Lechner und Klemens Roß. Als Oberschiedsrichter fungiert in bewährter Weise Josef Schober. Das ganze wurde natürlich auch auf Zeit durchgeführt. Die Zeitmessung begann mit dem Befehl ‘Auf die Plätze, Fertig, Go’ des bewährten und auflockernden Moderators Dr. Christian Mendel, und endete mit dem Ausschalten der Schermaschine nach dem letzten Schurschaf. Zu guter Letzt wurden die geschorenen Schafe nochmals von Endqualitätsrichter bewertet. Fehlerpunkte gab es hier für stehen gelassene Vliesrest oder (Schnitt-)Verletzungen am Tier; diese Fehlerpunkte vergaben Georg Höllbacher, Obmann des Österreichischen Bundes-

verbandes für Schafe und Ziegen und Richard Stock. Um 15 Uhr, nach der Parade der Schafe und Ziegen vor dem Großen Ring, wurde dann das Finale der Profis durchgezogen. Für dieses qualifizierten sich Rainer Blümelhuber, Rainer Belzner, Thomas Schober und Peter Würfl. Wie bereits Eingangs schon erwähnt kam an Rainer Blümelhuber mit 54,6 Punkten bei den Profis auf den ersten Platz keiner vorbei. Dicht gefolgt von Rainer Belzner mit 65.86 Punkten, einem Bankscherer, der im zweiten Vorlauf und im Finale durch extrem wenige Nachzügefehler und extrem wenige Endqualitätsfehler aufwartete. Den dritten Platz ergatterte sich mit 70,1 Punkten Peter Würfl und einen guten 4. Platz holte sich Thomas Schober. Auf den weiten Plätzen folgten dann Nico Wichmann, Bernhard Fischer, Rober Hagenrainer, Uwe Schleifer, Hans Hartl, Klaus Büchler, Gottfried Bäßler und Florian Feußner. Bei den Junioren glänzte Leonhard Mück mit 83 Punkten. Mit 20 Punkten Abstand folgte Bonaventura Lohner.



Abbildung 5: Bayerische Schafschurmeisterschaften und Siegerehrung

Den dritten Platz meisterte Tobias Kiemer. Um etwa 16 Uhr konnte kann unter Beisein von Abteilungsleiter Friedrich Meier, Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft u. Forsten, Peter Reuter, Vorsitzender LV, und stellv. Generalsekretär vom BBV Georg Wimmer die Siegerehrung vorgenommen werden (Abbildung 5). Allen Teilnehmer, Richter, Zeitnehmer und Helfer sei an dieser Stelle für den Einsatz, auch bei noch so widriger Witterung gedankt. Denn nur so konnte daraus ein schöner Wettkampf werden.

4.9.4 Prämierung Schafe und Ziegen

Es war wieder soweit - alle vier Jahre messen sich die besten Tiere auf dem ZLF, der großen Landestierschau in München und demonstrieren den hohen Stand der bayerischen

Tierzucht. 40 Schafzüchter waren mit 41 Böcken, 79 Mutterschafen und 16 Lämmern von 23 verschiedenen Rassen vertreten. Bei den Ziegen standen 6 Züchter mit 9 Altziegen, 3 Jungböcken und 7 Jungziegen im Wettbewerb. Die städtische Bevölkerung konnte sich über das bunte Bild der großen Rassenvielfalt erfreuen und das Fachpublikum begutachtete die hohe züchterische Qualität und fieberte mit beim spannenden züchterischen Wettbewerb.

Bereits bei der Vorauswahl der Ausstellungstiere war eine große Begeisterung der Züchter zu spüren. Bei der Rasse Weißes Bergschaf musste wieder eine zentrale Auswahl vorgenommen werden, weil die Anmeldung erheblich das zur Verfügung stehende Tierkontingent überschritt. Die Hauptkontingente stellten die Rassen Merinolandschaf und Weißes Bergschaf. Erstmals war auch die Rasse Geschecktes Bergschaf vertreten. Die Gewichte sind gegenüber dem letzten ZLF 2008 konstant geblieben.

Die Organisation der Vorführungen lag in den bewährten Händen vom Fachberater Max Wagenfeil. Zur Seite stand ihm erstmalig der neue Stallmeister Andreas Kosel, der seine Arbeit mit Bravour meisterte. Unterstützt wurden Sie von Rene Gomringer, Wolfgang



Abbildung 6: Triesdorfer Siegersammlung, Goldsieger

Zindath und den Tierbetreuern Karl Weber und Karl-Heinz Pillmeier. Die Schafkoje im Tierzelt war beliebte Anlaufstation für Schafzüchter und Fachleute aus allen Ecken Deutschlands und der Nachbarländer, alle Gäste wurden bestens versorgt von der Kojenchefin Uschi Gomringer mit ihrem Team. Und auch nebenan wurde der Wollstand mit Produkten von einheimischen Schafrassen, den Kerstin Tautenhahn organisiert hatte und der Beratungsstand der staatlichen Fachberater für Schaf- und Ziegenzucht von vielen Verbrauchern und Fachleuten besucht.

Preisrichten

Zielsicher hatten die wetterharten Schafzüchter den einzigen verregneten Tag erwischt. Der Boden im

großen Ring war durch den starken Regen nicht begehbar, so dass die Verantwortlichen

schweren Herzens die Prämierung in das Tierzelt verlegen und somit die gemeinsame Veranstaltung mit der Schurmeisterschaft auseinander reißen mussten. Die Merinorassen und die Milchschafe richteten Dr. Hans-Jörg Wenzler, Zuchtleiter und Dieter Hertler, Züchter, beide vom Baden-Württemberger Schafzuchtverband. Die Fleisch- und Landschafe wurden von Rainer Wulff, Zuchtleiter aus Rheinland-Pfalz, bewertet und die Bergschafe sowie Ziegen richtete Hermann Knapp, stellvertretender Obmann aus Tirol.

Der Bayernsieger und die Siegersammlung (Abb. 6) der gesamten Merinokonkurrenz gewann klar die Landwirtschaftliche Lehranstalt Triesdorf mit ihrem Bock 70 T und der sehr ansprechenden und ausgeglichen Sammlung. Das Schaf MU 394 von Ulrich Müller wurde zum Bayernsieger der gesamten Fleischschafkonkurrenz gekürt. Bayernsieger der Gruppe der Bergschafassen und der gesamten Landschafassen wurde der rahmige und schwere Juraschafbock OES 100328 von Johann Trinkl. Bei den Ziegen gelang es Wolfgang Karner in beiden Gruppen den Bayernsieger zu stellen

Insgesamt hatte das Bayerische Staatsministerium bei den Schafen 3 Gold-, 4 Silber- und 8 Bronzemedailles und bei den Ziegen 1 Gold-, 1 Silber- und 2 Bronzemedailles zu vergeben (Abb. 6). Angesichts des großen Ausstellungskontingents war es schwierig, alle Sammlungs- und Einzelsieger entsprechend zu honorieren. Die Bronze- und Silbermedaillen, Stallplaketten sowie Fahne und Krug vom Bauernverband für alle Aussteller wurden im Tierzelt am 22. September vergeben. Die Verleihung der Medaillen in Gold wurden in einer großen Zeremonie von aller höchster Prominenz, dem Ministerpräsidenten Horst Seehofer, dem Staatsminister Helmut Brunner sowie dem Präsidenten des Bayerischen Bauernverbands Walter Heidl und der Landesbäuerin Anneliese Göller vorgenommen.

4.9.5 Prämierungstag Rind

Am 24.09.2012 fand im Rahmen des ZLF das Preisrichten für Rinder statt. Insgesamt stellten sich 125 Tiere dem Wettbewerb.



Abbildung 7: Kühe beim Preisrichten, Siegerstiere

Die 52 Fleckviehtiere wurden in sechs Klassen und 11 Untergruppen gerichtet (Abb. 7). Preisrichter Reinhard Scherzer aus Kärnten kürte die Wal-Tochter „Nixe“ von Vordermayer aus Riedering zum Bayern-Sieger. Die 20 Braunviehtiere wurden von Anton Wagner Niederösterreich rangiert. Bayern-Sieger wurde „Bärchen“ von Berchtold, Peiting. Bruno Deutinger, Salzburg richtete die Rassen Holstein, Pinzgauer und Murnau-Werdenfelser.

Außerdem präsentierten sich Tiere der Rassen Fleckvieh-Fleisch, Gelbvieh, Limousin, Charolais, Angus, Wagyu, Pustertaler, Rotes Höhenvieh und Schottisches Hochlandrind. Preisrichter für diese Rassen war Dr. Josef Dissen, Bonn.

4.9.6 Prämierungstag Pferd

Am Dienstag den 25. September 2012 fand der Prämierungstag der Pferde statt. 194 Stuten und Hengste hatten sich für diesen Tag qualifiziert, wurden über den Vormittag hinweg auf vier Ringen parallel beurteilt und die Richter ermittelten schließlich in der jeweiligen Rasse den Bayernsieger. Mit 52 Tieren waren die Süddeutschen Kaltblüter am stärksten vertreten, gefolgt von 49 Haflingern und Edelbluthaflingern, 16 Warmblütern und 76 Tieren der Rassen Kleinpferde und Spezialrassen, wobei die Shetlandponys am stärksten vertreten waren. Eine der Besonderheiten beim ZLF ist, dass die Haflinger nicht wie sonst üblich nach Rein- und Edelblut getrennt bewertet werden und bei allen Rassen



Abbildung 8: Siegerehrung Süddeutsches Kaltblut, Fjordstute
sowohl Stuten als auch Hengste gemeinsam um den Bayernsieg konkurrieren.

Der Bayernsieg bei den Süddeutschen Kaltblütern ging an die 9-jährige Staatsprämienstute Hydra N v. Schwarz-Weiss/Scharun v. Oberland aus der Zucht und im Besitz von Karl Neumayr aus Riedering (Abbildung 8). Preisrichter Ing. Walter Werni, Zuchtleiter und Geschäftsführer des Landes-Pferdezuchtverbandes Steiermark, betonte in der abschließenden Besprechung, dass es sich hier um ein „besonderes Modell handelt. Sie ist eine im gewünschten Langrechteck stehende Stute, die den Rasse- und Geschlechtstyp am besten



Abbildung 9: Siegerstuten Shetlandpony und Deutsches Reitpony

verkörpert. Die Halsung ist gut aufgesetzt, die Schulter schön bemuskelt, die Kruppe deutlich betont und leicht gespalten. Zudem zeigte sie eine sehr elastische und stets taktvolle Trabbewegung.“

Bei den Haflingern und Edelbluthaflingern sicherte sich die 5-jährige Dina v. Nostradamus/Winterstern das begehrte goldene Band. Züchter der schicken Staatsprämienstute ist Armin Berchtold aus Schwarzenberg und sie befindet sich im Besitz von Barbara Müller aus Obermaiselstein. Florian Solle aus Kassel, Zuchtleiter des Verbandes Hessischer Pferdezüchter e.V., übernahm die Kommentierung der Haflinger. Zu Dina sagte er, dass es sich hier um ein „Musterbeispiel für Elastizität, Schwung, Takt und Raumgriff handelt, wovon sich manches Warmblut eine Scheibe abschneiden könnte. Alle Linien sind bei ihr großzügig angelegt, sie ist hervorragend aufgemacht und besitzt sehr viel Ausdruck und Adel. Mit 8,67 ist sie zudem hervorragend leistungsgeprüft. Die bayerische Haflingerzucht hat wieder einmal gezeigt, auf welchem hohem Niveau sie in Deutschland liegt.“

Die Warmblutriege war mit 16 Stuten zwar quantitativ eher schwach vertreten, konnte dafür aber qualitativ umso mehr beeindrucken. Der überragende Sieg ging hier an die 3-jährige Amore Argentina v. Quaterback/Lord Sinclair I. Züchter und Besitzer dieser bewegungsstarken Stute sind Jakob und Martina Reglauer aus Wangen. Die Kommentierung der Warmblüter übernahm Richter Dr. Thomas Nissen aus Kiel, Zuchtleiter des Holsteiner Verbandes. Er sagte, dass es sich bei Amore Argentina um „ein Pferd mit einem perfekten Pedigree handelt. Sie ist ein Bewegungspferd mit Betonung auf den sportlichen Einsatz, ideal für den Reitgebrauch. Sie ist sehr schön bergauf konstruiert, korrekt im Fundament, und hat eine optimal gewinkelte Hinterhand, die ihr einen energischen Antritt vom Fleck

weg ermöglicht. Sie war heuer bereits zum Bundeschampionat des Deutschen Reitpferdes qualifiziert und ist einfach eine „Spitzen-Stute.“

Die Rassen des Bayerischen Zuchtverbandes für Kleinpferde und Spezialrassen bewiesen diesmal, dass die Stuten das „stärkere“ Geschlecht sind und sicherten sich alle Titel. Sogar Petrus hatte großes Interesse und steuerte bestes Wetter und einen weiß-blauen bayerischen Himmel bei. So konnten sich Chica (Deutsches Reitpony, Züchter und Besitzer Anton Schaubmair) und Isarons Juleika (Dt. PB. Shetland Pony, Züchter und Besitzer Günther und Georg Schmid) gegen die Konkurrenz durchsetzen und den Titel gewinnen (Abbildung 9).

4.9.7 Prämierungstag Schwein

Am Mittwoch, dem 26.09.12 war dann der Schweinetag am ZLF. Dies war mit der Bewertung der Pietrain-Eber unter Federführung von Herrn Dr. Knapp aus Österreich sicherlich der Höhepunkt des ZLF's für Schweinezüchter (Abbildung 10). Bei diesem Wettbewerb wurden folgende Preise unter den Züchterkollegen verteilt. Gold erhielt Michael Will für seinen Klasse-Eber Waldran, der die Zuchtziele der bayerischen Pietrain-Schweine in hervorragender Weise vereinigt. Der Reservesieger ging an Bernd Eckardt und seinen Eber Macker, der besonders wegen seiner hervorragenden Ausprägung in den wertvollen Fleischpartien auffiel.

An diesem Tag war der Ansturm auf den EGZH-Stand besonders groß. Im großen Ring, draußen vor dem Tierzelt, wurden unter den interessanten Kommentaren der Zuchtleiter Günther Dahinten und Dr. Rudolf Eisenreich die einzelnen Schweine vorgestellt. Viele Interessierte lauschten den Ausführungen der beiden Fachmänner und amüsierten sich über die nicht immer so folgsamen Sauen und Ferkel.

Ein besonderer Dank geht an die Verantwortlichen für die Tiere Josef Angermeier, Pfaffenhofen und Markus Walther, Bayreuth, die wieder unermüdlichen Einsatz auf dem ZLF geleistet haben. Außerdem herzlichen Dank an die drei Tierpflegerinnen Lisa Irl, Christina



Abbildung 10: Richten Pietrain Eber

Feichtlbauer und Maria Eschlbeck für ihr Engagement.

4.9.8 Jungzüchterwettbewerbe

Traditionell ist der erste ZLF-Sonntag den Jungzüchtern gewidmet, die hier ihr Wissen und ihr Züchterauge in der praktischen Tierbeurteilung zeigen können. Egal ob Rind, Schwein, Pferd, Schaf oder Ziege – mit insgesamt rund 170 Teilnehmern war Spannung bei jeder Tierart geboten. Und wenn man nach diesem Tag geht, brauchen wir uns um Fachkundigen Nachwuchs jedenfalls in Bayern keine Sorgen zu machen.

Rinder. Mit insgesamt 69 Teilnehmern stellte der Wettbewerb beim Rind wieder den größten Block. Die meisten Teilnehmer entfielen dabei auf die bayerische Hauptrasse, das Fleckvieh. Hier gewann in einem Wettbewerb, bei dem zwei Tiere linear beschrieben und fünf Tiere gereiht werden mussten, Georg Müller aus Wessling (JZ Weilheim) vor Christine Frankenberger, Vilshofen (JZ Passau) und Christian Fenzl (JZ Bayerwald). Den Mannschaftspreis beim Fleckvieh holte sich der Jungzüchterclub Bayerwald.

Unter den 21 Teilnehmern bei der Rasse Braunvieh konnte sich Michael Denz aus Oberstaufen an die Spitze setzen, dessen Jungzüchterclub Kempten 3 auch gleichzeitig den Sieger stellte. Bei der Rasse Holstein nahmen neun Jungzüchter teil. Die beste Punktzahl erreichte dabei Maria Barth aus Albaching.

Schweine. 17 junge Landwirte und Landwirtinnen aus ganz Bayern machten mit bei der Beurteilung von Sauen und Ebern. Heuer hatten die Frauen die Nase vorne! Siegerin des Wettbewerbes wurde Christina Feichtlbauer aus Bockhorn, zweite wurde Hannah Lang aus Markt Nordheim und dritte wurde Maria Eschlbeck aus Loiching.

Pferde. Bei den Pferden war der Wettbewerb in drei Mannschaften aufgeteilt. Von den Teilnehmern mussten jeweils 20 Fragen aus der Pferdezucht und –haltung beantwortet sowie 3 Pferde beurteilt werden.

Fünfzehn Ponyjungzüchter gingen an den Start, die von Angela Hromadko (BZVKS) fachkundig vorbereitet waren. Bekanntermaßen zählt sich Fleiß aus und Stefanie Abel erreichte die höchste Punktzahl über alle Rassegruppen hinweg und sicherte sich damit den Sieg. Den zweiten Platz belegte Denise Biedermann, ebenfalls aus unserem Zuchtverband. Dritte wurde Saskia Nickl.

Bei den Reitpferden nahmen 18 Jungzüchter teil, am Schluss lag Jacqueline Mögele, Augsburg an der Spitze. Die Gruppe beim Süddeutschen Kaltblut bestand aus 13 Teilnehmern, hier setzte sich Bettina Kotz aus Schwandorf durch.

Damit gewann das weibliche Geschlecht alle drei Jungzüchterwettbewerbe bei den Equiden.

Schafe und Ziegen: Grundlage für den Wettbewerb ist die Wettkampfordnung, nach derer sich Interessenten anmelden konnten, die max. 24 Jahre alt waren und in Bayern leben bzw. auf einem bayerischen Betrieb arbeiten. So waren neben Schäfergehilfen und angehenden Schäfermeistern auch Schüler und andere Interessierte dabei.

Im großen Ring waren vier Stationen zu bewältigen:

1. Zuchttiere verschiedener Rassen in den Kriterien Wolle, Bemuskelung, Äußere Erscheinung und Euter benoten
2. fünf Tiere der gleichen Rasse nach Exterieur reihen
3. das Lebendgewicht von fünf Tieren schätzen
4. das Lebensalter nach dem Zahnbild schätzen

Die Teilnehmer mussten der Referenzbewertung, die vorher durch den Zuchtleiter und den Verbandsvorsitzenden erstellt wurde, möglichst nahe kommen. Je weniger Abweichpunkte sie sammelten, umso besser. Bei den Schafen hatte Jonas Henniger die Nase vorne, den Wettbewerb bei den Ziegen gewann Lukas Bauer

4.9.9 Pro Gesund auf dem ZLF

Auf dem Pro Gesund Stand im Tierzelt wurde den zahlreichen Besuchern der aktuelle Stand des Rindermonitorings in Bayern dargestellt. Für die Information der Fachbesucher wurde neben einer Bildschirm-Präsentation über die Ziele und Hintergründe des Projekts, detailliertes Informationsmaterial zur Verfügung gestellt. Daneben ergaben sich auch mit Besuchern ohne landwirtschaftlichen Hintergrund zahlreiche interessante Diskussionen über Tiergesundheit und Tierwohl.

4.9.10 Interessante Vorträge im Forum

Im Forum der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft wurde rund um die Landwirtschaft und ums Pferd informiert, auch über den Beruf „Pferdewirt“. Am Donnerstag hatten vor allem die Kinder eine besondere Freude. Claudia Sirzisko (Zuchtleiterin des BZVKS) klärte über Pferdelatein und die verschiedenen Rassen auf und wer schon etwas wusste, durfte sogar mal oben auf dem Pony Platz nehmen. Das Glück der Erde konnte hier genau unter die Lupe genommen werden, inklusive Streicheln, was am Ende des Vortrags alle Kinder durften. Die tigergescheckten Shettys nahmen es gelassen hin und freuten sich über die Portion Extrazuwendung. Klar, dass die Ponys das eine oder andere Kinderherz höher schlagen ließen. Schön zu sehen war, dass alle vorgestellten Rassen unseres Ver-



bandes sich vorbildlich und brav präsentiert haben und damit sicher eine Menge neuer Freunde gewonnen haben, nicht nur bei den Kindern. Der eine oder andere Erwachsene mag sich ab jetzt Gedanken über die Rasse machen wenn er sich einen Sport- oder Freizeitpartner zulegen möchte. Aber nicht nur Pferde und Ponys wurden im Forum vorgestellt, auch von den Tierarten Schafe und Ziegen begeisterten die unterschiedlichsten Rassen vor allem die jungen Zuschauer (Abbildung 11).

Abbildung 11: Die Tiere im Forum waren eine Attraktion für jung und alt

Zerlegung

Außerdem wurden von ITZ Mitarbeitern auch dieses Mal wieder Zerlegungen von Schweinehälften mit anschließender Verkostung durchgeführt. Neben fachlichen Informationen zur Schweinefleischerzeugung in Bayern wurden dem immer sehr zahlreich erschienenem Publikum auch Verbraucher-Tipps, z. B. zur Lagerung oder Zubereitung von Schweinefleisch vermittelt.

Die Resonanz der Besucher war nicht nur wegen der schmackhaften Kostproben, sondern auch wegen der sachgerechten Demonstration der Teilstückzerlegung überaus positiv (Abb. 12).



Abbildung 12: Zerlegung von Schweinehälften mit Verkostung

5 Personalien

5.1 Dr. Tewes geht in den Ruhestand



Im Bereich der Arbeitsgruppe Pferd haben sich einige grundlegende Änderungen ergeben. Im August schied Dr. Hartwig Tewes nach über 30 Jahren in der Funktion des Zuchtleiters beim Landesverband Bayerischer Pferdezüchter aus dem Arbeitsleben aus. Er betreute die Rassen Bayerisches Warmblut, wo er sich intensiv für die Einführung von Leistungsprüfungen für alle Zuchtpferde einsetzte. Seit 2001 hatte Dr. Tewes auch die Zuchtleitung für die Rassen Süddeutsches Kaltblut und Haflinger inne. Maßgeblich beteiligt war er auch an der Trennung der Zuchtbücher für die Rassen Haflinger und Edelbluthaflinger, nun verabschiedete er sich in den wohlverdienten Ruhestand. Allerdings bleibt er der Pferdezucht als Zuchtleiter des Deutschen Friesenzuchtverbandes treu.

5.2 Frau Cornelia Back wird neue Zuchtleiterin

Erfreulicherweise konnte die Zuchtleiterstelle nahtlos wieder besetzt werden. Unter vielen Bewerbern setzte sich Cornelia Back im Auswahlverfahren durch und trat am 01. September 2012 ihr Amt als Zuchtleiterin für die Rassen Bayerisches Warmblut, Süddeutsches Kaltblut, Haflinger, Edelbluthaflinger und Rottaler an. Frau Back war von Kindesbeinen an mit dem „Pferdevirus“ angesteckt und startete bereits mit 14 Jahren in Turniersportprüfungen der schweren Klasse. Nach erfolgreich abgeschlossenem Studium der Agrarwissenschaften in Gießen führten Sie die Pferde 2010 nach Bayern auf das Haupt- und Landgestüt Schwaiganger. Nach 2 Jahren an der Seite des Landstallmeisters gab Dr. Senckenberg sie nur schweren Herzens wieder ab. Nachdem der Reitsport zu ca. 90% von Frauen betrieben wird, ist es eine logische Folgerung, dass die Zuchtleitung beim Pferd in Bayern nun von 2 jungen Frauen, die mit viel Fachwissen und Engagement die Pferdezucht in dem nach Niedersachsen zweitpferdestärksten Bundesland nach vorn bringen werden.



5.3 Dr. Stefan Neuner wechselt vom Institut für Tierzucht an den Besamungsverein Neustadt a.d. Aisch e.V.



Dr. Stefan Neuner war seit September 2005 im Bereich der Quantitativen Genetik beim Rind in der Arbeitsgruppe 'Milch, Genomische Statistik' tätig. In den ersten drei Jahren fertigte Dr. Neuner seine Dissertation mit dem Thema 'Untersuchungen zur Optimierung von markerunterstützten Zuchtwertschätzverfahren in der Rinderzucht' unter der Anleitung von Prof. Thaller von der CAU Kiel im Rahmen des FUGATO Verbundprojektes M.A.S.-Net an. Bis Ende 2010 befasste sich Dr. Neuner schwerpunktmäßig mit der Zuchtplanung beim Rind im Rahmen des FUGATO+ Verbundprojektes BRAIN, bei dem es u.a. um die Abschätzung des Zuchtfortschrittes unter Einbeziehung der genomischen Selektion in die Zuchtprogramme ging. In den letzten drei Jahren seiner Tätigkeit am ITZ leistete Dr. Neuner einen maßgeblichen Anteil an der Einführung der genomischen Zuchtwertschätzung bei den Rassen Fleckvieh und Braunvieh und war somit auch ein Wegbereiter für die Nutzung der genomischen Information in den bayerischen Populationen. Zum November 2012 wechselt Dr. Neuner zum Besamungsverein Neustadt a.d. Aisch, wo er der bayerischen Rinderzucht mit seinen fundierten Kenntnissen erhalten bleibt. Als Nachfolger wird Dr. Eduardo Pimentel zum März 2013 seine Arbeiten in der Arbeitsgruppe weiterführen.

6 Veröffentlichungen und Fachinformationen

6.1 Veröffentlichungen

Back, C.: 'Körung Süddeutsches Kaltblut - Körprotokolle', Blickpunkt Zucht, Ausg.: Nov 12, S. 14 bis 17, Hrsg.: Landesverband Bayerischer Pferdezüchter, Jachthuber Media & Design

Back, C.: 'Körung Haflinger/Edelbluthaflinger - Körprotokolle', Blickpunkt Zucht, Ausg.: Nov 12, S. 18 bis 22, Hrsg.: Landesverband Bayerischer Pferdezüchter, Jachthuber Media & Design

Bauersachs, S., Ulbrich, S., E., Reichenbach, H-D., Reichenbach, M., Büttner, M., Meyer, H., H., Spencer, T., E., Minten, M., Sax, G., Winter, G., Wolf, E.: 'Effects of human Interferon-alpha on gene expression in the bovine endometrium in comparison to days 15 and 18 of pregnancy.', *Reprod Fertil Dev.*, Ausg.: 24, S. 154

Bauersachs, S., Ulbrich, S., E., Reichenbach, H., -D., Reichenbach, M., Büttner, M., Meyer, H., H., Spencer, T., E., Minten, M., Sax, G., Winter, G., Wolf, E.: 'Effects of Early Pregnancy with Human Interferon, Alpha 2 (IFNA2), on Gene Expression in Bovine Endometrium. ', *Biol Reprod.*, Ausg.: 86 (2), S. 46

Beck, A., Reichenbach, M., Reichenbach, H-D., Habermann, F., Arnold, G., Wolf, E.: 'Qualitätsbeurteilung von in vitro produzierten Rinderembryonen mittels Lebendbeobachtung.', S. 23 Hrsg.: 39. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft Embryotransfer deutschsprachiger Länder (AET-d) am 14./15.

Beck, A., Reichenbach, M., Reichenbach, H-D., , Wolf, E.: 'Relationship between antral follicle count and ovum pick-up results in cattle.', *Reprod Domest Anim.*, Ausg.: 47, S. 13

Beck, A., Reichenbach, M. Reichenbach HD. Habermann F Arnold G Wolf E: 'Analysis of morphological changes in serially observed bovine embryos.', 55. Symposium der Deutschen Gesellschaft für Endokrinologie, Ausg.: 7.-10.3.2012, S. 83 bis 84

Dahinten, G.: 'Genomische Selektion bei Mutterrassen - Start für nochmehr Effektivität', *ringintern*, Ausg.: 1/2012, S. 10 bis 10, Hrsg.: Ringgemeinschaft Bayern

Dahinten, G.: 'Mutterrassenzüchter bleiben am Ball', *Schweinewelt*, Ausg.: 8/2012, S. 10 bis 11, Hrsg.: Bayerngenetik

Dahinten, G.: 'Genomische Selektion - Startschuss für mehr Effektivität', *Ringintern*, Ausg.: Januar 2012, *Ringintern*, S. 10 bis 10, Hrsg.: Ringgemeinschaft Bayern, Kastner Wolnzach

Dahinten, G.: 'EGZH-Am Ökonomischen Optimum - 28 verkaufte Ferkel anstreben', *Ringintern*, Ausg.: September 2012, *Ringintern*, S. 6 bis 8, Hrsg.: Ringgemeinschaft, Kastner- Wolnzach

Dahinten, G.: 'fruchtbarkeit durch Information', *ringintern*, Ausg.: 2012-13, *ringintern*, S. 7 bis 7, Hrsg.: Ringgemeinschaft Bayern, Kastner

Dodenhoff, J.: 'Muss das Fleischmaß in der Zucht berücksichtigt werden?', ring intern, Ausg.: Band 24, S. 8 bis 9, Hrsg.: Ringgemeinschaft Bayern e. V.

Dodenhoff, J., Götz, K., -U.: 'Muss das Fleischmaß in der Zucht berücksichtigt werden?', REKASAN Journal, Ausg.: 19. Jahrgang Heft 37/38 2012, S. 74 bis 75, Hrsg.: REKASAN GmbH Kaulsdorf/Thür.

Edel, C., Neuner, S., Emmerling, R., Goetz, K., -U.: 'A note on using 'forward prediction' to assess precision and bias of genomic predictions', Interbull Bulletin, Ausg.: 46, Proceedings of the 2012 Interbull meeting, Cork, Ireland, May 28-31 2012, S. 16 bis 19, Hrsg.: Interbull, Interbull

Edel, C., Neuner, S., Emmerling, R., Götz, K., -U.: 'A note on using 'forward prediction' to assess precision and bias of genomic predictions', Interbull Bulletin, Ausg.: 46, Proceedings of the 2012 Interbull meeting, S. 16 bis 19, Hrsg.: Interbull

Edel, C., Emmerling, R.: 'Grundlagen der genomischen Selektion', Fleischrinder Journal, Ausg.: 3, S. 8 bis 10

Edel, C., Emmerling, R.: 'Nicht alles auf eine Karte setzen', Rinderzucht Fleckvieh, Ausg.: 4/2012, S. 32 bis 33, DLV-Verlag

Eisenreich, R.: 'Verbot der betäubungslosen Kastration: Bayerns Schweinezucht handelt!', Schweineprofi, Ausg.: 14/ 2012, S. 7 bis 8, Hrsg.: EGZH

Eisenreich, R.: 'Verbot der betäubungslosen Kastration: Bayerns Schweinezucht handelt!', Schweinewelt, Ausg.: 8/ 2012, S. 11 bis 12, Hrsg.: Bayern-Genetik

Eisenreich, R.: 'Genomische Schätzformel für Ebergeruch gesucht', Schweinezucht und Schweinemast, Ausg.: 5/ 2012, S. 55 bis 55, Landwirtschaftsverlag GmbH

Emmerling, R., Edel, C., Neuner, S., Schwarzenbacher, H., Hamann, H., Götz, K., -U.: 'Genomische Selektion in Deutschland und Österreich', 3-Länder/ZAR-Seminar , S. 17 bis 25, Hrsg.: Zentrale Arbeitsgemeinschaft österr. Rinderzüchter

Emmerling, R., Edel, C.: 'Tendenz steigend - Einsatz von genomischen Jungvererbern in Bayern', Rinderzucht Fleckvieh, Ausg.: 3, S. 33 bis 33, Hrsg.: DLV Verlag

Emmerling, R., Edel, C.: 'Tschechien und Italien mit im Boot', Rinderzucht Fleckvieh, Ausg.: 1, S. 31 bis 31, Hrsg.: DLV Verlag

Emmerling, R., Neuner, S., Edel, C.: 'Jetzt ist es offiziell - Genomische Selektion beim Braunvieh in Deutschland und Österreich', Rinderzucht Braunvieh, Ausg.: 1, S. 20 bis 22, Hrsg.: DLV Verlag

Emmerling, R., Edel, C.: 'Mehr Stiere bedeuten weniger Risiko bei Genomischen Jungvererbern', Rinderzucht Braunvieh, Ausg.: 3, S. 57 bis 57, Hrsg.: DLV Verlag

Emmerling, R., Edel, C., Neuner, S., Schwarzenbacher, H., Hamann, H., Götz, K., -U.: 'Already firmly established - Genomic Selection in the German and Austrian breeding programme', Rinderzucht Fleckvieh worldwide, Ausg.: 2012, S. 14 bis 14, Hrsg.: DLV-Verlag

Emmerling, R., Edel, C., Neuner, S., Schwarzenbacher, H., Hamann, H., Götz, K., -U.: 'Genomische Selektion in Deutschland und Österreich', Kongressband zum 19. World Simmental Fleckvieh Congress, S. 29 bis 32, Hrsg.: ASR

Emmerling, R., Edel, C., Neuner, S., Schwarzenbacher, H., Hamann, H., Götz, K., -U.: 'Genomic Selection in Germany and Austria', Kongressband zum 19. World Simmental Fleckvieh Congress, S. 33 bis 36, Hrsg.: ASR München

Emmerling, R., Edel, C.: 'Aktueller Stand der genomischen Zuchtwertschätzung', Tierzucht Wertingen - Jahresbericht 2012, S. 17 bis 18, Hrsg.: Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Wertingen

Emmerling, R., Edel, C.: 'Aktueller Stand der genomischen Zuchtwertschätzung', Jahresbericht 2012, S. 42 bis 43, Hrsg.: Zuchtverband für Fleckvieh in Niederbayern

Gebhardt, S., Merkl, M., Kessler, B., Herbach, N., Wanke, R., Reichenbach, H-D., Handler, J., Bauersachs, S.: 'Analysis of messenger RNA profiles in equine and porcine endometrium during the estrous cycle.', *Reprod Domest Anim.*, Ausg.: 47, S. 22

Gertz, M., Edel, C., Wensch-Dorendorf, M., Dodenhoff, J., Götz, K., -U., Thaller, G.: 'Deregression bei Zuchtwerten mit niedrigen Sicherheiten in Verfahren zur genomischen Zuchtwertschätzung', Tagungsband DGfZ-/GfT- Vortragstagung

Geuder, U.: 'Hengste in Bayern Süddeutsches Kaltblut', *Blickpunkt Zucht*, Ausg.: 2012

Geuder, U.: 'Hengste in Bayern Haflinger/Edelbluthaflinger', *Blickpunkt Zucht*, Ausg.: 2012, Hrsg.: Landesverband Bayerischer Pferdezüchter

Geuder, U.: '31 Starke Salvator-Brüder, Ergebnisse der Zuchtwertschätzung Süddeutsches Kaltblut 2011', *Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt*, Ausg.: 06/2012, DLV-Verlag, ISSN: 0005-7169

Geuder, U.: 'Ergebnisse der kombinierten Zuchtwertschätzung 2011 - Süddeutsches Kaltblut', *Starke Pferde*, 16.JG., Nr. 62, Ausg.: 2/12, *Starke Pferde*, S. 78 bis 82, Hrsg.: Erhard Schroll

Geuder, U., Pickl, M.: 'Fleckvieh: convincing beef yields - Best fattening an carcass performances in test', *Rinderzucht Fleckvieh*, Ausg.: *Fleckvieh Worlwide 2012*, German Fleckvie/Simmental The Perfect Brees for Milk and Meat, S. 44 bis 45, Hrsg.: Deutscher Landwirtschaftsverlag GmbH, dlv-Verlag, ISSN: 0948-7247

Geuder, U., Pickl, M., Scheidler, M., Schuster, M., Götz, K., -U.: 'Mast-, Schlachtleistung und Fleischqualität bayerischer Rinderrassen', *Züchtungskunde*, Ausg.: 84, S. 485 bis 499, Hrsg.: Deutsche Gesellschaft für Züchtungskunde e.V. Bonn, Verlag Eugen Ulmer, ISSN: 0044-5401

Götz, K.-U., Dodenhoff, Jörg: 'Gesellschaftliche Akzeptanz der Nutztierhaltung', 3-Länder/ZAR-Seminar, S. 11 bis 15, Hrsg.: Zentrale Arbeitsgemeinschaft österr. Rinderzüchter

Götz, K.-U., Dodenhoff, J.: 'Gesellschaftliche Akzeptanz der Nutztierhaltung', *agrar Journal*, Ausg.: 2/2012, S. 10 bis 12, Hrsg.: Universität für Bodenkultur, Wien

Götz, K.-U., Dodenhoff, J.: 'Gesellschaftliche Akzeptanz der Nutztierhaltung', Schule und Beratung, Ausg.: 9/10 2012, S. 50 bis 52, Hrsg.: FÜAK, ISSN: 0941-360X

Kiszlinger, H., Farkas, J., Köver, G., Götz, K., -U., Nagy, I.: 'Genetische Parameter der Mast- und Schlachtleistungsmerkmale von Reinzucht- und Kreuzungsschweinen unter simultaner Parameterschätzung', Züchtungskunde, Ausg.: 84, 3, S. 242 bis 249, Ulmer Verlag, ISSN: 0044-5401

Kremer, V. P., Bernau, M., Mendel, C., Scholz, M.A.: 'In vivo phenotyping of carcass traits in Merino lambs using magnetic resonance imaging', Proc. of the 27th Congress of the World Association for Buiatrics, Ausg.: 2012, S. 72 Hrsg.: World Association for Buiatrics

Krogmeier, D., Uebelhack, S., Zeiler, E., Duda, J., Randt, A., Moder, S., Götz, K., U.: 'Stand und Perspektiven des bayerischen Gesundheitsprojekts "Pro Gesund"', Tagungsband 3-Länder/ZAR-Seminar, Ausg.: 2012, S. 61 bis 63, Hrsg.: Zentrale Arbeitsgemeinschaft österreichischer Rinderzüchter (ZAR)

Krogmeier, D.: 'Neuer Partner an Bord - Tschechien nimmt seit April 2012 offiziell an der Zuchtwertschätzung Exterieur teil', Rinderzucht Fleckvieh, Ausg.: 2/2012, S. 19 bis 19, Hrsg.: DLV Verlag, DLV Verlag

Krogmeier, D., Gerber, A., Sixt, D., Metz, C., Elsasser, A., Daxenbichler, A., Postler, G.: 'Etablierung eines „Beratungsnetzwerks Ökorinderzucht“ auf Basis des Ökologischen Gesamtzuchtwerts - Arbeitshilfe für Behörden, Betreiber und Ingenieurbüros', LfL-Schriftenreihe, Ausg.: 4/2012, LfL-Schriftenreihe, Öko-Landbau-Tag 2012, S. 50 bis 55, Hrsg.: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen

Krogmeier, D.: 'Bullen aus dem Katalog - Der ÖZW hilft Bio-Milchviehhaltern bei der Auswahl geeigneter Zuchttiere.', Bioland Fachmagazin, Ausg.: 1/2012, S. 24 bis 25, Hrsg.: Bioland Verlags GmbH, Bioland Verlags GmbH

Krogmeier, D.: 'Eine Chance für die Öko-Betriebe. - Die genomische Selektion verändert die Zucht nicht nur in der konventionellen Milchviehhaltung.', Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt, Ausg.: 17/2012, S. 23 bis 25, Hrsg.: Deutscher Landwirtschaftsverlag, Deutscher Landwirtschaftsverlag, ISSN: 0005-7169

Krogmeier, D.: 'Die Gene entscheiden. - Genomische Selektion von Jungbullen.', Bioland Fachmagazin, Ausg.: 07/2012, Bioland Fachmagazin für den ökologischen Landbau, S. 26 bis 27, Hrsg.: Bioland, Bioland Verlags GmbH, ISSN: ISSN 0173-9832

Krogmeier, D., Vogl, E., Sixt, D., Metz, C., Elsasser, A., Daxenbichler, A., Postler, G.: 'Entwicklung eines "Öko-Anpaarungsprogramms" als Grundlage eines Beratungsnetzwerks für Ökorinderzucht', Kurzfassungen der Vortragstagung der DGfZ und GfT, Ausg.: 2012, Hrsg.: DGfZ und GfT

Krogmeier, D., Anzenberger, H., Hess, T., Wimmer, A.: 'Der ökologische Gesamtzuchtwert - für Fleckvieh, Braunvieh, Gelbvieh', LfL-Information, Ausg.: April, August, Dezember, Hrsg.: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)

-
- Littmann, E.: 'Leistungsstand der bayerischen Schweinezucht', Der Schweineprofi, Ausg.: 13
- Littmann, E., Dodenhoff, J., Gerstner, K.: 'Besamungsinformationstagung 2012 in Neustadt/A.', LfL-Schriftenreihe, S. 1 bis 79, Hrsg.: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)
- Littmann, E., Dodenhoff, J., Gerstner, K., Lindner, J., -P.: 'Jahresbericht 2011 über Leistungsprüfungen und Zuchtwertschätzung beim Schwein in Bayern'
- Littmann, E.: 'Leistungsstand der bayerischen Schweinezucht', ring intern, Ausg.: April/Mai 2012, Ringgemeinschaft Bayern
- Littmann, E., Dodenhoff, J., Reinhardt, D.: 'Die gleichen Gene sind am Werk - Leistungsvergleich von weiblichen Mastschweinen und Kastraten', Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt, Ausg.: 24/15.6.2012, S. 24 bis 25, Hrsg.: Bayerischer Bauernverband, Deutscher Landwirtschaftsverlag GmbH
- Littmann, E.: 'Leistungsprüfung mit mehr Gewicht - Daten zeigen ab zweiter Jahreshälfte das realistische Niveau.', Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt, Ausg.: 24/15.6.2012, S. 26 Hrsg.: Bayerischer Bauernverband, Deutscher Landwirtschaftsverlag GmbH
- Littmann, E., Dodenhoff, J., Gerstner, K.: 'Besamungsinformationstagung 2012 in Landshut', LfL-Schriftenreihe, S. 1 Hrsg.: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)
- Littmann, E.: 'Anhebung der Prüfgewichte in der stationären Leistungsprüfung', Schweinewelt, Ausg.: August 2012, S. 18 bis 19, Hrsg.: Bayern Genetik
- Littmann, E., Dodenhoff, J., ; Gerstner, K.: 'Besamungseber Bergheim 2012', LfL-Information, Ausg.: Band 1, Hrsg.: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)
- Littmann, E., Eisenreich, R.: 'Kaum schlagbarer Zagunt - Immer noch ist dieser Eber im Zuchtwert vorn', Ausg.: BLW 5, S. 28 bis 30, Hrsg.: Bay. Ldw. Wochenblatt
- Luntz, B.: 'Die große Auswahl nutzen', Landw. Wochenblatt, Ausg.: 4, S. 29 bis 30
- Luntz, B.: 'Hornlose Fleckvieh Bullen- was bietet der Markt?', Top-Agrar, Ausg.: 4, S. 12 bis 13
- Luntz, B.: 'Neue Spitze beim Fleckvieh', Landw. Wochenblatt, Ausg.: 14, S. 24 bis 25
- Luntz, B.: 'Qualität setzt sich durch', Rinderzucht Fleckvieh, Ausg.: 2, S. 27
- Luntz, B.: 'Fleckscore auch in Österreich', Rinderzucht Fleckvieh, S. 18
- Luntz, B., Robeis, J.: 'Natürlich hornlos gewinnt an Fahrt', S. 32 bis 33
- Luntz, B.: 'The future of polled breeding', Rinderzucht Fleckvieh, Ausg.: 2012, Fleckvieh World Wide, S. 12 bis 13, Hrsg.: DLV Verlag, DLV Verlag
- Luntz, B.: 'Spitzentrio gut gefestigt', Rinderzucht Fleckvieh, Ausg.: 3/2012, Rinderzucht Fleckvieh, S. 34 Hrsg.: DLV Verlag

Luntz, B.: 'Waldbrand springt an die Spitze', Bay. landw. Wochenblatt, Ausg.: 33, S. 18 bis 19, Hrsg.: DLV Verlag, DLV Verlag

Luntz, B.: 'Zum Abschluss nach Grub', Rinderzucht Fleckvieh, Ausg.: 4/2012, Rinderzucht Fleckvieh, S. 25 bis 25, dlv-Verlag

Luntz, B.: 'Neu:Söhne von Manitoba und Mandela - Zuchtwertschätzung Dezember 2012', Rinderzucht Fleckvieh, Ausg.: 1/ 2013, Rinderzucht Fleckvieh, S. 30 bis 30, DLV Verlag

Mendel, C., Steiner, A.: 'Mast- und Schlachtleistungsprüfung 2012/2011', Der Bayerische Schafhalter, Ausg.: 1, S. 10 bis 11, Hrsg.: Landesverband Bayerischer Schafhalter e.V.

Mendel, C.: 'Merinolandschaf-Elite in Ansbach - breite Spitze, Markt geräumt', Der Bayerische Schafhalter, Ausg.: 2, S. 11 bis 13, Hrsg.: Landesverband Bayerischer Schafhalter e.V.

Mendel, C.: 'Neues aus der Anstalt', Der Bayerische Schafhalter, Ausg.: 3, S. 3 bis 3, Hrsg.: Landesverband Bayerischer Schafhalter e.V.

Mendel, C., Zindath, W.: 'Zuchtbericht der Bayerischen Herdbuchgesellschaft für Schafzucht', Der Bayerische Schafhalter, Ausg.: 3, S. 8 bis 13, Hrsg.: Landesverband Bayerischer Schafhalter e.V.

Mendel, C.: 'Erfolg in der Stunde Null - Die meisten Mutterschafe lammen ohne Hilfe ab', Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt, Ausg.: 10, S. 62 bis 63, Hrsg.: Bayerischer Bauernverband, dlv

Mendel, C.: 'Zum Start gibt es immer Milch - "Flaschenlämmer" verdienen besondere Aufmerksamkeit', Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt, Ausg.: 10, S. 63 bis 63, Hrsg.: Bayerischer Bauernverband, dlv

Mendel, C.: 'Gut vorbereitet zum Ablammen - Hochträchtige Schafe brauchen zusätzliche Vitamine und Mineralstoffe', Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt, Ausg.: 10, S. 64 bis 64, Hrsg.: Bayerischer Bauernverband, dlv

Mendel, C.: 'Nur bestes Futter für die Mutter', Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt, Ausg.: 10, S. 64 bis 64, Hrsg.: Bayerischer Bauernverband, dlv

Mendel, C.: 'Beste Böcke in Ansbach', Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt, Ausg.: 9, S. 58 bis 58, Hrsg.: Bayerischer Bauernverband, dlv

Mendel, C.: 'Großer Schaf- und Ziegenbockmarkt für Maedi-unverdächtige Rassen', Schafzucht, Ausg.: 13, S. 19 bis 20, Hrsg.: Vereinigung deutscher Landesschafzuchtverbände (VDL), Eugen Ulmer KG

Mendel, C.: 'Schwarzkopf- und Suffolk-Elite in Kölsa', Der Bayerische Schafhalter, Ausg.: 4/2012, S. 11 bis 12, Hrsg.: Landesverband Bayerischer Schafhalter e.V.

Mendel, C.: 'Bayerns Elite auf dem ZLF', Der Bayerische Schafhalter, Ausg.: 5/2012, S. 6 bis 14, Hrsg.: Landesverband Bayerischer Schafhalter e.V.

Mendel, C.: 'Großer Schaf- und Ziegenmarkt für Maedi-unverdächtige Rassen', Deutsche Schafzucht, Ausg.: 13/2012, S. 19 bis 20, Ulmer

Mendel, C.: 'Merinolandschaf in Germany', Merino Landskaap Joernaal (Journal), S. 17 bis 22, Hrsg.: Merino Landskaap Genootskap, Südafrika, Charmainé Alberts Ontwer&Bemarking

Pausch, H., Wang, X., Jung, S., Krogmeier, D., Edel, C., Emmerling, R., Götz, K., -U., Fries, R.: 'Identification of QTL for UV-protective eye area pigmentation in cattle by progeny phenotyping and genome-wide association analysis.', PLoS ONE, Ausg.: Volume 7, Issue 5, e36346, PLoS ONE, S. 1 bis 10, www.plosone.org

Pausch, H., Jung, S., Edel, C., Emmerling, R., Krogmeier, D., Götz, K., -U., Fries, R.: 'Genome-wide association study uncovers four QTL predisposing to supernumerary teats in cattle.', Animal Genetics, Ausg.: ahead of print online, ahead of print (doi: 10.1111/j.1365-2052.2012.02340.x)

Pro Gesund: 'Pro Gesund Rindermonitoring in Bayern', Tierzucht Wertingen Jahresbericht 2012, Ausg.: 2012, S. 22 bis 23, Hrsg.: Tierzucht Wertingen

Pro Gesund: 'Pro Gesund Rindermonitoring in Bayern', Miesbacher Mitteilungen, Ausg.: 2012/2013, S. 10 bis 11, Hrsg.: Zuchtverband Miesbach

Pro Gesund: 'Pro Gesund Rindermonitoring in Bayen', Rinderzucht Oberpfalz Mitteilungsblatt 2012, Ausg.: 2012, S. 44 bis 45, Hrsg.: Rinderzuchtverband Oberpfalz

Pro Gesund: 'Pro Gesund Rindermonitoring in Bayern', Fleckviehzucht in Niederbayern Jahresbericht 2012, Ausg.: 2012, S. 44 bis 45, Hrsg.: Fleckviehzuchtverband Niederbayern

Pro Gesund: 'Pro Gesund Rindermonitoring in Bayern', Pfaffenhofener Fleckviehzüchter, Ausg.: 52, S. 15 bis 16, Hrsg.: Zuchtverband Pfaffenhofen

Pro Gesund: 'Pro Gesund Rindermonitoring in Bayern', Tierzucht Mühldorf Berichte Informationen, Ausg.: 2012/2013, S. 22 bis 23

Reichenbach, M., Reichenbach, H-D., Zakhartschenko, V., Wolf, E.: 'A highly inheritable trait was not expressed in cloned cattle.', Reprod Domest Anim., Ausg.: 47, S. 44

Robeis, J.: 'Enthornung auf die züchterische Art', Höchstädter Bullenbote, Ausg.: III/2012, S. 11 bis 13, Hrsg.: Besamungsverein Nordschwaben e.V.

Robeis, J., Luntz, B.: 'Entwicklung der Hornloszucht in der Milchviehherde der Versuchstation Grub', Pfaffenhofener Fleckviehzüchter, Ausg.: 52, S. 17 bis 19, Hrsg.: Haus der Tierzucht Pfaffenhofen (Ilm)

Robeis, J., Luntz, B.: 'Entwicklung der Hornloszucht in der Milchviehherde der Versuchstation Grub', Tierzucht Mühldorf, Ausg.: Berichte/Informationen 2012/2013, S. 17 bis 20, Hrsg.: AfELF Töging, Zuchtverband für FV Obb.-Ost Mühldorf, LKV Milch- und Fleischerzeugerringe Mühldorf

Samborski, A., Kessler, B., Reichenbach, M., Reichenbach, H-D., Bauersachs, S.: 'Analysis of gene expression in porcine endometrium at day 12 of pregnancy by deep sequencing.', Reprod Domest Anim., Ausg.: 47, S. 46

Sirzisko, C.: 'gerittener Veranlagungstest für gerittene Islandpferde ', Pferde Regional, div. Fachzeitschriften

Sirzisko, C.: 'Frühjahrskörung', Pferde Regional

Sirzisko, C.: 'Zuchtferdesichtung mit Veranlagungstest', Pferde Regional

Sirzisko, C.: 'Landesschau 2012', Pferde Regional

Sirzisko, C.: 'Süddeutsche Spezialrassenkörung und Ponyhengstnackkörung', Pferd Regional, Ausg.: 11/2012, Hrsg.: Pferde Regional, IVM GmbH, Pferde Regional

Sirzisko, C.: 'Landsmót 2012', Islandpferde Zucht, Ausg.: 2/2012, Hrsg.: Igelsburg Verlag, Igelsburg Verlag

Sirzisko, C.: 'Schwäbische Fohlenchampionate 2012', Pferde Regional, Ausg.: 10/2012, Hrsg.: Pferde Regional, IVM GmbH, Pferde Regional

Steiner, A.: 'Bayerische Schafschurmeisterschaft 2012', Der Bayerische Schafhalter, Ausg.: 5/2012, S. 15 bis 16, Hrsg.: Landesverband Bayerischer Schafhalter e.V.

Tautenhahn, K.: 'Lehrgang Altschafverwertung macht Lust auf mehr', Der Bayerische Schafhalter, Ausg.: 4/2012, S. 15 Hrsg.: Landesverband Bayerischer Schafhalter e.V.

Tautenhahn, K.: '29. Bayerisches Lehrhüten und freisprechungsfeier in Triesdorf', Der Bayerische Schafhalter, Ausg.: 4/2012, S. 17 bis 18, Hrsg.: Landesverband Bayerischer Schafhalter e.V.

Tautenhahn, K.: 'Verabschiedung der diesjährigen Schäferabsolventen', Der Bayerische Schafhalter, Ausg.: 5/2012, S. 25 Hrsg.: Landesverband Bayerischer Schafhalter e.V.

Tautenhahn, K.: 'Lehrhüten 2012 als länderübergreifender Wettkampf', Der Bayerische Schafhalter, Ausg.: 5/2012, Hrsg.: Landesverband Bayerischer Schafhalter e.V.

Uebelhack, S, Zeiler, E., Krogmeier, D., Randt, A., Moder, S., Duda, J., Götz, K.U.: 'Pro Gesund - Rindergesundheitsmonitoring in Bayern', Fachtagung moderne Nutztierhaltung – Herausforderung für Produktion, Tiergesundheit und Ökonomie

Unterseher-Berdon, M.: 'Mehr als Traktorfahren: Der Beruf Landwirt - Unterrichtsmaterial für die Lehrgangsstufe 3', LfL-Schriftenreihe, Hrsg.: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)

Unterseher-Berdon, M.: 'Mehr als Grünzeug auf dem Teller: Getreide, Obst und Gemüse - Unterrichtsmaterial für die Jahrgangsstufen 1 und 2', Hrsg.: AID

Unterseher-Berdon, M.: 'Mehr als Melken und Muhen: Das Rind als Nutztier - Unterrichtsmaterial für die Sekundarstufe I', Hrsg.: AID

Unterseher-Berdon, M.: 'Mehr als Kuhstall und Kühlregal: Lebensmittelkette Milch - Unterrichtsmaterial für die Jahrgangsstufe 4', AID

Unterseher-Berdon, M., Groß, Josef Aunkofer, Marcus Kamm, Maria: 'Mehr als Einheitsgrün: Agrobiodiversität - Unterrichtsmaterial für die Sekundarstufe I', Hrsg.: -38308-1016-2AID, ISBN: 978-3-8308-1016-2

Unterseher-Berdon, M., Groß, Josef, Aunkofer, Marcus: 'Mehr als Lebensmittelproduktion - Multifunktionalität in der Landwirtschaft', Hrsg.: AID

Vogl, E., Krogmeier, D., Luntz, B., Götz, K., -U., Schmidt, E.: 'Züchterische Aspekte der Lebenseffektivität beim Fleckvieh', Kurzfassungen der Vortragsstagung der DGfZ und GfT, Ausg.: 2012, Hrsg.: DGfZ und GfT

Weikard, R., Widmann, P., Buitkamp, J., Emmerling, R., Kuehn, C.: 'Revisiting the quantitative trait loci for milk production traits on BTA6', Animal Genetics, Ausg.: 3, Animal Genetics, S. 318 bis 323

Zeiler, E., Krogmeier, D., , Duda, J., Randt, A., Moder, S., Götz, K., -U.: "'Pro Gesund" - Rindergesundheitsmonitoring in Bayern', 6. Rinder-Workshop Uelzen 2012, ISSN: 0949-8842

Zeiler, E.: 'Gesundheitsdaten - die Basis'

Zeiler, E.: 'Das Bayerische Rindergesundheitsmonitoring - Pro Gesund ist im Testlauf gestartet'

Zeiler, E., Uebelhack S.: 'PRO Gesund-Information - Rindermonitoring in Bayern. Effizient versorgen. Gut betreuen.', LfL-Merkblätter, Hrsg.: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)

Zeiler, E., Uebelhack S.: 'PRO Gesund - Landwirte - Rindermonitoring in Bayern. Effizient versorgen. Gut betreuen.', LfL-Merkblätter, Hrsg.: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)

Zeiler, E., Uebelhack S.: 'PRO Gesund - Tierärzte - Rindermonitoring in Bayern. Effizient versorgen. Gut betreuen.', LfL-Merkblätter, Hrsg.: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)

6.2 Vorträge

Back C.: 'Rassetrennung Haflinger/Edelbluthaflinger ab 1.1.2013', Schlüsselfeld, 25.11.2012, Züchtersversammlung, Pferdezüchterverband Schwaben

Back, C.: 'Rassetrennung Haflinger/Edelbluthaflinger ab 1.1.2013', München-Riem, 29.11.2012, Rassebeiratssitzung Haflinger, LV Bayerischer Pferdezüchter

Braem-Baumann, R.: 'Leistungsprüfung beim Pferd', Karlskron, 29.01.2012, Rasseversammlung Shatland Pony, BZVKS

Braem-Baumann, R.: 'Leistungsprüfungswesen', Schwaiganger, 31.10.2012, Meisterprüfungslehrgang, LfL

Buitkamp, J.: 'Erbfehler beim Fleckvieh', Grub, 11.10.2012, Vorstellung der agrarwissenschaftlichen Arbeiten Grub, LfL

Buitkamp, J.: 'Molekulargenetik und Biotechnik in der Tierzucht', Grub, 06.12.2012, LfL

Buitkamp, J.: 'Vorstellung des Instituts für Tierzucht - Experimentell Tierzüchtung', Grub, 20.11.2012, LfL

Dahinten, G., Dodenhoff, J.: 'Kooperation von Zuchtverbänden', Grub, 25.04.2012, Arbeitstagung Schweinezücht, EGZH,ITZ

Dahinten, G.: 'Ausrichtung Bayrische Schweinezucht', München, 14.02.2012, Dienstbesprechung Fachberater Erzeugerringe, StELF

Dahinten, G.: 'Bayrisches Mutterrassenzuchtprogramm', Malchin, 13.07.2012, Züchtertagung HSZV, HSZV

Dahinten, G.: 'Bayrisches Zuchtprogramm', Stotternheim, 29.03.2012, Züchtertagung MSZV, MSZV

Dahinten, G.: 'Einfluss der Zucht auf die Schweineproduktion', Landshut, 03.05.2012, Arbeitstagung EON, EON, Bayerngenetik

Dahinten, G.: 'Konzept eines Schweinezuchtverbandes Bayern', Neustadt/A, 25.01.2012, Arbeitsbesprechung, EGZH

Dahinten, G.: 'Mutterrasseneber an der Station Neustadt/A', Schauerheim, 10.05.2012, Eberparade des BVN NEA, BVN, ITZ

Dahinten, G.: 'Mutterrassenmodell der Schweinegenetik', Altheim, 01.02.2012, Züchtertagung, EGZH, Bayerngenetik

Dahinten, G.: 'Mutterrassenmodell der Schweinegenetik', Denkendorf, 22.03.2012, Züchtertagung, EGZH, ITZ

Dahinten, G.: 'Mutterrassenmodell der Schweinegenetik', Greding, 21.03.2012, Arbeitsbesprechung, EGZH

Dahinten, G.: 'Mutterrassenzuchtprogramm Bayern', Grub, 25.04.2012, Austausch Österreich - Bayern, LfL

Dahinten, G.: 'Nutzung der Zuchtdaten für die Produktion', Beilngries, 01.03.2012, Tagung Ringgemeinschaft, Ringgemeinschaft bayern

Dahinten, G.: 'Produktionsdatensystem Bayern', Würzburg, 09.03.2012, Dienstbesprechung FER Unterfranken, AfELF Würzburg

Dahinten, G.: 'Produktionsdatensystem', Ansbach, 08.03.2012, Dienstbesprechung FER Mittelfranken, AfELF Ansbach

Dahinten, G.: 'Zucht auf Schlachtkörpermerkmale bei mutterrassen', Landshut, 03.05.2012, EGON

Dahinten, G.: 'Zuchtausrichtung in Bayern', Schernberg, 07.03.2012, Fachtagung Ferkelerzeugung, AfELF Ansbach

Dahinten, G.: 'Züchterische Nutzung der LKV-Daten', München, 26.03.2012, Arbeitsbesprechung Konzepte, StMELF, LKV

Dahinten, G.: 'Zuchtprogramm für Mutterrassen', Grub, 25.04.2012, Arbeitstagung Schweinezucht, EGZH, ITZ

Dahinten, G.: 'Anomalienerfassung mittels Sauenplaner', Neustadt/Aisch, 25.01.2012, Tagung, ANS

Dahinten, G.: 'Auswirkung der Gewichtsumstellung an der LPA', Greding, 07.09.2012, LfL

-
- Dahinten, G.: 'Erfassung von Produktionsdaten', Töging, 02.08.2012, Dienstbesprechung, AELF
- Dahinten, G.: 'Erfassung von Verhaltensmerkmalen', Greding, 17.12.2012, Fachbesprechung, StMELF
- Dahinten, G.: 'Jungsauenselektion', Himmelkron, 26.10.2012, Tagung, LfL
- Dahinten, G.: 'Lehren aus der Dänendiskussion', Dettelbach, 17.10.2012, EGZH
- Dahinten, G.: 'Mutterrassenmodell', Denkendorf, 21.05.2012, Mitgliederversammlung, EGZH
- Dahinten, G.: 'Mutterrassengenetik für Südbayern', Pocking, 02.07.2012, Tagung, EON Bayern
- Dahinten, G.: 'Mutterrassenmodell', Greding, 21.03.2012, Tagung, EGZH
- Dahinten, G.: 'Mutterrassenzucht 2012', München, 14.02.2012, Fachbesprechung, StMELF
- Dahinten, G.: 'Mutterrassenzucht Bayern', Würzburg, 05.12.2012, Dienstbesprechung, AELF
- Dahinten, G.: 'Mutterrassenzuchtprogramm', Greding, 09.11.2012, Tagung, EGZH
- Dahinten, G.: 'Nukleusproduktionsdatensystem', München, 14.02.2012, Dienstbesprechung, StMELF
- Dahinten, G.: 'Nutzung von Produktionsdaten für die Zucht', Beilngries, 01.03.2012, LKV
- Dahinten, G.: 'Produktionsdatensystem', Ansbach, 08.03.2012, Dienstbesprechung, AELF
- Dahinten, G.: 'Produktionsdatensystem', München, 26.03.2012, Tagung, LKV
- Dahinten, G.: 'Produktionsdatensystem', Schwandorf, 09.10.2012, Dienstbesprechung, AELF
- Dahinten, G.: 'Produktionsdatensystem', Würzburg, 09.03.2012, Dienstbesprechung, AELF
- Dahinten, G.: 'Schulung Ultraschalltest', Triesdorf, 13.12.2012, Dienstbesprechung, LKV
- Dahinten, G.: 'Schweinezucht im Ökologischen Landbau', Freising, 16.11.2012, Tagung, LfL
- Dahinten, G.: 'Verhaltens erfassung über den FE-Sauenplaner', Greding, 17.12.2012, StMELF
- Dahinten, G.: 'Zuchtprogramm Mutterrassen', Altheim, 02.02.2012, Züchertagung, AELF
- Dodenhoff, J., Dahinten, G.: 'Stand der Erhebungen zu Leistungsprüfung und Zuchtwertschätzung', Himmelkron, 19.06.2012, Arbeitsbesprechung 'Zusammenarbeit in der Zuchtwertschätzung', EGZH
- Dodenhoff, J., Götz, K.-U.: 'Research Project FrOGS – Approach, First Results', Mariensee, 19.09.2012, Tagung Projektgruppe 'Genetisch-Statistische Methoden' der DGfZ, DGfZ

Dodenhoff, J.: 'Aktuelle Entwicklungen in der Zuchtwertschätzung', Pfaffenhofen, 17.07.2012, Dienstbesprechung Fachberater Schweinezucht, LfL

Dodenhoff, J.: 'Aktuelles aus der Zuchtwertschätzung', Grub, 23.10.2012, Dienstbesprechung Fachberater Schweinezucht, LfL

Dodenhoff, J.: 'Anomalienerfassung über den FE-Sauenplaner', Greding, 17.12.2012, Besprechung mit den Fachberatern Fleischleistungsprüfung, StMELF

Dodenhoff, J.: 'Bedeutung der Abstammungserfassung für die Zuchtwertschätzung', München, 25.07.2012, Gemeinsame Dienstbesprechung Fachberater FER und LKV-Teamleiter, LKV

Dodenhoff, J.: 'Projekt Dimorphismus - Auswirkungen auf die Leistungsprüfung', Denkendorf, 22.03.2012, Züchtertagung, LfL/EGZH

Dodenhoff, J.: 'Stand der Genomischen Selektion beim Schwein in Bayern', Denkendorf, 22.03.2012, Züchtertagung, LfL/EGZH

Dodenhoff, J.: 'Vorstellung des Instituts für Tierzucht - Zuchtziele und Zuchtwertschätzung', Grub, 20.11.2012, LfL

Dodenhoff, J.: 'Züchterische Analysen', Grub, 05.07.2012, Sitzung des Lenkungsgremiums für die Schweinebesamung in Bayern, LfL

Dodenhoff, J.: 'Zuchtwertschätzung beim Rind', Grub, 22.02.2012, LfL

Dodenhoff, J.: 'Zuchtwertschätzung beim Schwein', Grub, 02.07.2012, Vorlesung Haustiergenetik und Tierzüchtung, LfL/TUM

Dodenhoff, J.: 'Zuchtwertschätzung beim Schwein', Grub, 21.02.2012, LfL

Dodenhoff, J.: 'Zuchtwertschätzung Schwein', Grub, 06.12.2012, LfL

Dodenhoff, J.: 'Zuchtziele der bayerischen Schweinezucht', Grub, 11.10.2012, Vorstellung der agrarwissenschaftlichen Arbeiten Grub, LfL

Edel, C., Neuner, S., Emmerling, R., Götz, K.-U.: 'A note on using 'forward prediction' to assess precision and bias of genomic predictions', Cork, 29.05.2012, 2012 Interbull Meeting, Interbull

Edel, C., Neuner, S., Emmerling, R., Götz, K.-U.: 'Effekte von Imputing in der Routine', Salzburg, 08.03.2012, Sitzung Arbeitsgruppe 'Genomische Selektion', ITZ, ASR, ZAR

Edel, C., Neuner, S., Emmerling, R., Götz, K.-U.: 'Neuerungen in der Exterieurzuchtwertschätzung - Auswirkungen auf goZW', Salzburg, 08.03.2012, Sitzung Arbeitsgruppe 'Genimische Selektion', ITZ, ASR, ZAR

Edel, C., Neuner, S., Emmerling, R., Götz, K.-U.: 'Sire-Dam-PA im Exterieur', Salzburg, 10.07.2012, Sitzung Arbeitsgruppe 'Genomische Selektion', ITZ, ASR, ZAR

Edel, C., Neuner, S., Emmerling, R., Götz, K.-U.: 'Wiederholungslauf für vier Exterieur-Hauptnoten: Ursachen und Auswirkungen', Salzburg, 03.05.2012, Sitzung Arbeitsgruppe 'Genomische Selektion', ITZ, ASR, ZAR

-
- Edel, C.: 'Einführung in die Pferdezucht', Riem, 09.07.2012, Bachelorstudiengang Allgemeine Tierzuchtwissenschaften, TUM
- Eisenreich, R.: '"Projekt ""Zucht gegen Ebergeruch"""', Grub, 05.07.2012, LfL
- Eisenreich, R.: '"Stand ""Zucht und Besamung"""', Triesdorf, 15.02.2012, ITZ
- Eisenreich, R.: 'Aktuelle Projekte beim Schwein', Greding, 17.12.2012, StMELF
- Eisenreich, R.: 'Aktuelle Projekte beim Schwein', Grub, 26.11.2012, LfL
- Eisenreich, R.: 'Aktuelle Versuche an den LPAs', Grub, 23.10.2012, LfL
- Eisenreich, R.: 'Aktuelles aus der Zucht', Schweitenkirchen, 26.03.2012, Zuchtverband Oberbayern
- Eisenreich, R.: 'Änderung LPA-Schlachtgewichte, Projekt Ebergeruch', Grub, 15.03.2012, EGZH
- Eisenreich, R.: 'Änderung LPA-Schlachtgewichte/ Projekt Ebergeruch', Paulushofen, 06.03.2012, EGZH
- Eisenreich, R.: 'Anpaarungsverträge - Stand und Neuplanung', Greding, 03.02.2012, ITZ
- Eisenreich, R.: 'Aufgaben eines staatlichen Zuchtleiters', Grub, 20.11.2012, LfL
- Eisenreich, R.: 'Fortschritt durch Information', Passau, 05.11.2012, AELF
- Eisenreich, R.: 'Gremium Zucht und Besamung', Greding, 07.09.2012, LfL
- Eisenreich, R.: 'Nukleusproduktionsdatensystem Bayern', Grub, 01.03.2012, AELF
- Eisenreich, R.: 'Nukleusproduktionsdatensystem Bayern', Passau, 05.03.2012, AELF
- Eisenreich, R.: 'Nukleusproduktionsdatensystem', München, 14.02.2012, LKV
- Eisenreich, R.: 'Schweinezucht in Bayern', Altheim, 23.03.2012, EGZH
- Eisenreich, R.: 'Schweinezucht in Bayern', Grub, 25.04.2012, ITZ, EGZH
- Eisenreich, R.: 'Stand der Schweinegenetik Bayern', Pfaffenhofen, 17.07.2012, LfL
- Eisenreich, R.: 'Stand und Entwicklung Anpaarungsverträge, Projekt Strat-E-Ger', Greding, 01.06.2012, EGZH
- Eisenreich, R.: 'Umstellung der Anomalienprüfung/ Coli-F-18', Greding, 09.11.2012, EGZH
- Eisenreich, R.: 'Welche Genetik wird zukünftig benötigt?', Pocking, 02.07.2012, EON
- Eisenreich, R.: 'Zuchtbericht 2012', Denkendorf, 21.05.2012, Jahreshauptversammlung EGZH, EGZH
- Eisenreich, R.: 'Zuchtprogramme beim Schwein', Grub, 26.11.2012, LfL
- Emmerling, R., Edel, C., Neuner, S., Schwarzenbacher, H., Hamann, H., Götz, K.-U.: 'Genomische Selektion in Deutschland und Österreich', Landshut, 24.09.2012, Mitgliederversammlung 19. World Simmental Fleckvieh Congress, ASR

Emmerling, R., Edel, C., Neuner, S., Schwarzenbacher, H., Hamann, H., Götz, K.-U.: 'Stand Genomische Zuchtwertschätzung in Deutschland und Österreich', Salzburg, 24.05.2012, Dreiländerseminar Rinderzucht, ZAR

Emmerling, R., Edel, C., Neuner, S.: 'Aktuelle Arbeiten zu GS Fleckvieh und Braunvieh', Salzburg, 17.01.2012, Sitzung Arbeitsgruppe 'Genomische Selektion', ITZ, ASR, ZAR

Emmerling, R., Edel, C.: 'Aktuelle Auswertungen zu genomischen Zuchtwerten', Waging am See, 08.10.2012, Zuchtleiterdienstbesprechung, StMELF

Emmerling, R., Edel, C.: 'Analysen zur genomischen Zuchtwertschätzung', Wald im Ostallgäu, 27.06.2012, Mitgliederversammlung, Arbeitsgemeinschaft Besamungsstationen in Bayern

Emmerling, R., Edel, C.: 'Genomische Zuchtwertschätzung - Stand und Ausblick', Langenau, 20.03.2012, ASR-Beiratssitzung

Emmerling, R., Edel, C.: 'Informationen zur Methodik der Validierung von genomischen Zuchtwerten', Grub, 21.06.2012, Beratender Ausschuss Zuchtwertschätzung BY, BW, AUT, StMELF

Emmerling, R., Edel, C.: 'Validierung von genomischen Zuchtwerten', Grub, 16.04.2012, RZS Mitgliederversammlung, Rinderzucht Süd

Emmerling, R., Edel, C.: 'Validierung von Genomischen Zuchtwerten', Veilbronn, 25.10.2012, VFR Klausurtagung, VFR - Verein zur Förderung der Rinderzucht in Nordbayern

Emmerling, R., Neuner, S., Edel, C.: 'InterGenomics - Country Report Germany-Austria', Grub, 16.10.2012, InterGenomics - Technical Committee, Interbull

Emmerling, R., Neuner, S., Götz, K.-U.: 'Genomische Selektion Braunvieh - aktueller Stand InterGenomics', Kaufbeuren, 08.02.2012, ARGE Braunvieh Mitgliederversammlung, ARGE Braunvieh

Emmerling, R.: 'Aktuelles zur Genomischen Selektion Fleckvieh', Paulushofen, 27.11.2012, Besamungsinformationstagung Fleckvieh, LfL

Emmerling, R.: 'Genetic evaluation in Bavaria', Grub, 19.03.2012, Wissenschaftlerbesuch aus Italien, ERSA, LfL-AIW

Emmerling, R.: 'Genetische Trends und Populationsanalyse Braunvieh', Finning, 28.12.2012, Besamungsinformationstagung Braunvieh, LfL

Emmerling, R.: 'Genetische Trends und Populationsanalyse Fleckvieh', Paulushofen, 27.11.2012, Besamungsinformationstagung Fleckvieh, LfL

Emmerling, R.: 'Genomic selection in Germany and Austria', Grub, 06.11.2012, LfL

Emmerling, R.: 'Genomic selection in the joint German-Austrian Brown Swiss population', St. Gallen, 07.12.2012, Weltbraunviehkongress, Braunvieh Schweiz

Emmerling, R.: 'Genomische Selektion - Aktuelles', Seligweiler, 18.10.2012, ASR Mitgliederversammlung, ASR - Arbeitsgemeinschaft Süddeutscher Rinderzucht- und Besamungsorganisationen

-
- Emmerling, R.: 'Genomische Selektion beim Fleckvieh', Grub, 06.11.2012, Besprechung Genomische ZWS - Kroatien, LfL
- Emmerling, R.: 'Veröffentlichung von InterGenomics Zuchtwerten', Salzburg, 08.03.2012, Sitzung Arbeitsgruppe 'Genomische Selektion', ITZ, ASR, ZAR
- Emmerling, R.: 'Veröffentlichung von Zuchtwerten', Grub, 21.06.2012, Beratender Ausschuss Zuchtwertschätzung BY, BW, AUT, StMELF
- Emmerling, R.: 'Zuchtwertschätzung beim Rind', Grub, 25.06.2012, Seminar, TUM Lehrstuhl für Tierzucht
- Emmerling, R.: 'Zuchtwertschätzung Rind', Grub, 05.12.2012, LfL
- Ertl, J., Edel, C., Neuner, S., Emmerling, R., Götz, K.-U.: 'Comparative analysis of linkage disequilibrium in Fleckvieh and Brown', Bratislava, 29.08.2012, 63rd EAAP Meeting, EAAP
- Ertl, J., Edel, C., Neuner, S., Emmerling, R., Götz, K.-U.: 'Genomische Zuchtwertschätzung mit 777K-Genotypen beim Fleckvieh', Hohenheim, 04.09.2012, Synbreed A-Meeting, Uni Hohenheim
- Ertl, J., Edel, C., Neuner, S., Emmerling, R., Götz, K.-U.: 'Nutzen von HD-Genotypen für die genomische Zuchtwertschätzung beim Fleckvieh - erste Ergebnisse', Halle / Saale, 13.09.2012, Vortragstagung der DGfZ und GfT, DGfZ und GfT
- Fiegel, H., Tewes, H., ; Sirzisko, C., ; Braem-Baumann, R., ; Geiger, K.-H.: 'Exterieurbeurteilung', Schwaiganger, 03.04.2012, Zuchtrichterausbildung und -fortbildung, LfL
- Fiegel, H.: 'Entwicklung der Pferdezucht und Ausblick auf die Zukunft', Weihmichl, 29.02.2012, JHV PZV Niederbayern/Oberpfalz, PZV Ndbj/Obpf
- Fiegel, H.: 'Entwicklung der Pferdezucht und Ausblick in die Zukunft', Buchlohe, 30.03.2012, JHV PZV Schwaben, PZV Schwaben
- Fiegel, H.: 'Grundlagen der Pferdezucht', Güssing, 30.05.2012, Berufsschule, Berufsschule
- Fiegel, H.: 'Grundlagen der Pferdezucht', Kressbronn, 12.04.2012, Jungzüchterlehrgang, Landesverband Bayer.Pferdezüchter
- Fiegel, H.: 'Grundlagen der Pferdezucht', Poggersdorf, 18.03.2012, Züchterfortbildung, Landesverband Bayer. Pferdezüchter
- Fiegel, H.: 'Grundlagen der Pferdezucht', Telfs, 17.03.2012, Jungzüchterlehrgang, Landesverband Bayer.Pferdezüchter
- Fiegel, H.: 'Leistungsprüfung und Exterieurbeurteilung Kaltblut', Beuerberg, 02.02.2012, JHV Gensossenschaft Wolfratshausen, Gen.Wolfrh.
- Fiegel, H.: 'Organisation der Pferdezucht', Oy Mittelberg, 23.03.2012, Sachkundelehrgang, Amt für Landwirtschaft
- Geiger K.-H., Braem-Baumann, R.: 'Leistungsprüfung Kaltblut', Schwaiganger, 16.05.2012, Fortbildungs Lehrgang Leistungsprüfung, LfL

Geiger K.-H.: 'Aktuelles aus der Pferdezucht', Berching/Pollanten, 27.01.2012, JHV Pferdezuchtverein Jura, Pferdezuchtverein Jura

Geiger K.-H.: 'Aktuelles aus der Pferdezucht', Brien, 13.01.2012, JHV Pferdezuchtgenossenschaft Brien, PZGen. Brien

Geiger K.-H.: 'Aktuelles aus der Pferdezucht', Eschenlohe, 02.02.2012, JHV Pferdezuchtgenossenschaft Garmisch und Umgebung, PZGen. Garmisch und U.

Geiger K.-H.: 'Aktuelles aus der Pferdezucht', Fischbachau, 24.02.2012, JHV Haflinger-Zuchtvereinigung Oberland, Haflinger-Zuchtvereinigung Oberland

Geiger K.-H.: 'Aktuelles aus der Pferdezucht', Vordersulzberg, 10.02.2012, JHV Kaltblut-zuchtgenossenschaft Südschwaben, Kaltblutzg. Südschwaben

Geiger K.-H.: 'Arbeit mit der Doppellonge', München-Riem, 25.06.2012, Vorbereitungslehrgang zur Abschlussprüfung, LfL

Geiger K.-H.: 'Leistungsprüfung Kaltblut und Haflinger', Schwaiganger, 11.06.2012, Fortbildungslehrgang LP Kaltblut und Haflinger, LfL

Geiger K.-H.: 'Leistungsprüfungswesen - Kaltblut', Kötzing, 23.11.2012, Züchterversammlung, Pferdezuchtverband Niederbayern/Opf.

Geiger K.-H.: 'Rassetrennung Haflinger/Edelbluthaflinger ab 1.1.2013', Buchloe, 05.12.2012, Ausschusssitzung, Pferdezuchtverband Schwaben

Gertz, M., Edel, C., Wensch-Dorendorf, M., Dodenhoff, J., Götz, K.-U., Thaller, G.: 'Deregression bei Zuchtwerten mit niedrigen Sicherheiten in Verfahren zur genomischen Zuchtwertschätzung', Halle/Saale, 13.09.2012, DGfZ-/GfT- Vortragstagung, DGfZ

Geuder, U., Pickl, M.: 'Mast- und Schlachtleistung verschiedener Rinderrassen und optimales Endgewicht in der Rindermast', Triesdorf, 19.06.2012, Wirtschaftliche Rindfleischproduktion, FÜAK

Geuder, U.: 'Einblicke in die bayerische Pferdehaltung', Grub, 28.11.2012, Ausbildung Anwärter, LfL

Geuder, U.: 'HLP-Konzept Warmblut - wie werden die Ergebnisse berechnet?', Achsel-schwang, 17.07.2012, FÜAk- Lehrgang, FÜAk

Geuder, U.: 'Interieurprüfung beim Pferd - Benötigen wir neue Prüfungsformen?', Grub, 11.10.2012, Vorstellung der agrarwissenschaftlichen Arbeiten Grub, LfL

Geuder, U.: 'Leistungsprüfung und Zuchtwertschätzung Süddeutsches Kaltblut', Miesbach, 08.03.2012, Genossenschaftsversammlung, Pferdezuchtgenossenschaft Oberland

Geuder, U.: 'Mast- und Schlachtleistung verschiedener Rinderrassen und optimales Mastendgewicht in der Rindermast', Schwandorf-Bubach, 05.12.2012, Fachtagung Rindermast, Fleischerzeugerring Oberpfalz e.V. Abteilung Rindermast

Götz, K.-U., Aigner, B., Pausch, H., Hinrichs, D., Thaller, G., Ertl, J., Edel, C., Fries, R.: 'Ergebnisse des Ressourcenprojekts R3', Freising, 05.07.2012, Synbreed Zwischenevaluierung und Statusseminar, TUM

-
- Götz, K.-U., Dodenhoff, J.: 'Gesellschaftliche Akzeptanz der Nutztierhaltung', Grub, 13.07.2012, Gruber Seminar, LfL
- Götz, K.-U., Dodenhoff, J.: 'Gesellschaftliche Akzeptanz der Nutztierhaltung', Salzburg, 23.05.2012, Dreiländerseminar Rinderzucht, ZAR
- Götz, K.-U.: 'Arbeitsschwerpunkt Tierwohl - Gesunde Tiere, sichere Lebensmittel', Almesbach, 14.06.2012, Wiss.-techn. Beirat der LfL, LfL
- Götz, K.-U.: 'DAFA Expertenatlas', Berlin, 07.11.2012, DAFA Mitgliederversammlung 2012, DAFA
- Götz, K.-U.: 'Forschungsansätze zum Tierwohl', München, 06.07.2012, Runder Tisch "Artgerechte Tierhaltung" des StMELF, StMELF
- Götz, K.-U.: 'Forschungsschwerpunkte im Cluster Rind', Stuttgart-Hohenheim, 13.03.2012, DAFA Fachforum Nutztiere, DAFA
- Götz, K.-U.: 'Schwerpunkte und Ziele der DAFA im Rahmen der BLE Ausschreibung', Bonn, 22.11.2012, FBF Partnering Day zur BLE Ausschreibung, Förderverein Biotechnologieforschung
- Götz, K.-U.: 'Tierschutz im Fokus von Politik, Markt und Medien - wie kann praxisnahe Forschung zur Versachlichung beitragen?', Herrsching, 22.11.2012, Woche der Erzeugergemeinschaften, BBV
- Götz, K.-U.: 'Zusammenarbeit in der Forschung', Grub, 21.06.2012, Beratender Ausschuss Zuchtwertschätzung, StMELF
- Günther Dahinten: 'Mutterrasseneber der Bayerngenetik', Altheim, 21.06.2012, Besamungstagung Landshut, Bayerngenetik, LFL-ITZ
- Günther Dahinten: 'Mutterrassengenetik für Südbayern', Pocking, 02.07.2012, Fachtagung Schweineproduktion, EGON
- Khatun, M., Buitkamp, J.: 'PhD project resistance to nematodes', Grub, 16.09.2012, Projekttreffen ITN NematodeSystemsHealth
- Krogmeier, D., Gerber, A., Sixt, D., Metz, C., Elsasser, A., Daxenbichler, A., Postler, G.: 'Etablierung eines „Beratungsnetzwerks Ökorinderzucht“ auf Basis des Ökologischen Gesamtzuchtwerts', Freising, 29.03.2012, Ökolandbautag 2012, LfL
- Krogmeier, D., Uebelhack, S., Zeiler, E., Duda, J., Randt, A., Moder, S., Götz, K.-U.: 'Gesundheitsmonitoring - Stand in Bayern', Salzburg, 02.05.2012, Treffen der Zuchtwertschätzteams, ITZ
- Krogmeier, D., Uebelhack, S., Zeiler, E., Duda, J., Randt, A., Moder, S., Götz, K.-U.: '"Pro Gesund" - Aktueller Stand und Ausblick', Wald (Marktobersdorf), 27.06.2012, ABB-Mitgliederversammlung, Arbeitsgemeinschaft Bayerischer Besamungsstationen
- Krogmeier, D., Uebelhack, S., Zeiler, E., Duda, J., Randt, A., Moder, S., Götz, K.-U.: 'Stand und Perspektiven des bayerischen Gesundheitsprojekts', Salzburg, 24.05.2012, Dreiländerseminar Rinderzucht / ZAR_Seminar, ZAR

Krogmeier, D., Vogl, E., Sixt, D., Metz, C., Elsasser, A., Daxenbichler, A., Postler, G.: 'Entwicklung eines "Öko-Anpaarungsprogramms" als Grundlage eines Beratungsnetzwerks Ökorinderzucht', Halle, 12.09.2012, Vortragstagung der DGfZ und der GfT, DGfZ und GfT

Krogmeier, D., Zeiler, E., Uebelhack, S., Duda, J., Moder, S., Randt, A.: 'Pro Gesund - Aktueller Stand', Waging, 09.10.2012, Dienstbesprechung mit den staatlichen Zuchtleitern der bayerischen Rinderzuchtverbände, StMELF

Krogmeier, D.: ""Gezielter züchten"" - das neue Anpaarungsprogramm des LKV", Plankstetten, 09.02.2012, Bioland Wintertagung 2012, Bioland

Krogmeier, D.: 'Aktueller Stand beim ökologischen Anpaarungsprogramm', Grub, 23.10.2012, Arbeitskreissitzung ökologische Rinderzucht, LfL

Krogmeier, D.: 'Aktueller Stand des Projekts Pro Gesund', Finning, 28.11.2012, Besamungsinformationstagung Braunvieh/Holstein, LfL

Krogmeier, D.: 'Aktueller Stand des Projekts Pro Gesund', Paulushofen, 27.11.2012, Besamungsinformationstagung Fleckvieh, LfL

Krogmeier, D.: 'Beratungsnetzwerk Ökorinderzucht - Schulungsmaßnahmen und Informationskampagne', Grub, 22.03.2012, Sitzung des Arbeitskreises Ökologische Rinderzucht, ITZ

Krogmeier, D.: 'Chancen und Risiken der genomischen Selektion', Plankstetten, 09.02.2012, Bioland Wintertagung 2012, Bioland

Krogmeier, D.: 'Das Projekt "Pro Gesund"', Traunstein, 15.11.2012, Mitgliederversammlung JZG Traunstein, AELF

Krogmeier, D.: 'Entwicklung eines Notenvorschlagsprogramms beim Braunvieh', Achselshwang, 28.02.2012, Sitzung der Arbeitsgruppe Notenvorschlagsprogramm, ARGE Braunvieh

Krogmeier, D.: 'Entwicklung eines Notenvorschlagsprogramms beim Braunvieh', Spitalhof, Kempten, 19.06.2012, Treffen der Arbeitsgruppe Notenvorschlagsprogramm, ARGE Braunvieh

Krogmeier, D.: 'Genomische Selektion - ein neues Zuchtverfahren verändert die Rinderzucht', Wartenberg, 11.10.2012, Mitgliederversammlung des Landesverbandes der beamteten Tierärzte Bayerns, Landesverband beamteter Tierärzte

Krogmeier, D.: 'Notenvorschlagsprogramm Braunvieh - aktueller Stand', Salzburg, 02.05.2012, Sitzung des Zuchtwertschätzteams, ITZ

Krogmeier, D.: 'Verluste in der Aufzucht - Möglichkeiten der züchterischen Bearbeitung', Grub, 02.03.2012, Gruber Seminar, LfL

Littmann, E., Dodenhoff, J., Demmelhuber, A.: 'Controlling-Überprüfung der Richtwerte', Grub, 05.07.2012, Sitzung Lenkungs-Überprüfungsausschuß für die Schweinebesamung in Bayern

Littmann, E., Dr., Dodenhoff, J., ; Gerstner, K.: 'Controlling der Besamungseber', Grub, 05.07.2012, Sitzung des Lenkungsgremiums KB Eber, LfL

Littmann, E., Fleischmann, G., Reinhardt, D.: 'Erzeugung von Qualitätsschweinefleisch', München, 28.09.2012, ZLF, Forum, BBV

Littmann, E., Reinhardt, D., , Fleischmann, G.: 'Erzeugung von Qualitätsschweinefleisch - Vorführung mit Zerlegung auf dem ZLF', München, 22.09.2012, ZLF 2012, BBV

Littmann, E., Reinhardt, D.: 'Praktischer Ablauf der Stationsprüfung beim Schwein - Erfassung von Leistungsmerkmalen am lebenden Tier und am Schlachtkörper', Grub, Schlachthaus, LPA, 23.10.2012, Dienstbesprechung Schweinezuchtberater, LfL

Littmann, E.: 'Aktuelles aus der Leistungsprüfung', Ansbach, 06.09.2012, Dienstbesprechung RA, AELF

Littmann, E.: 'Aufgabenbereich Leistungsprüfungen und übertragene Aufgaben', Grub, 20.11.2012, Ausbildungsabschnitt LfL, LfL

Littmann, E.: 'Die Leistungsprüfung beim Schwein in Bayern', Grub, 29.11.2012, Vertiefung gD TE, LfL

Littmann, E.: 'Stationäre Leistungsprüfung beim Schwein', Grub, 02.07.2012, Gastvortrag, TUM/ITZ

Littmann, E.: 'Stationsprüfung beim Schwein', Weihenstephan, 05.12.2012, Seminar, HSWT

Luntz, B.: 'Auswertung des Zuchtprogramms der GFN 2012', Landshut, 10.12.2012, GFN

Luntz, B.: 'Die Rinderzucht in Bayern', Grub, 20.11.2012, South East Trainingsacademy, Leonardi da Vinci Projekt

Luntz, B.: 'Vorstellung der Bullen für gezielte Paarung', Grub, 21.08.2012, RZS

Luntz, B.: 'Vorstellung der Bullen für gezielte Paarung', Grub, 21.08.2012, RZS

Luntz, B.: 'Vorstellung der Bullen für gezielte Paarung', Altheim, 20.08.2012, GFN

Luntz, B.: 'Vorstellung der Bullen für gezielte Paarung', Neustadt/A., 17.08.2012, VFR

Luntz, B.: 'Anpaarungsplanung mit Optibull', Grub, 23.04.2012, Schulung für die Anwendung von EDV gestützter Anpaarungsplanung, FÜAK

Luntz, B.: 'Das Berufsbild des Besamungsbeauftragten', Neustadt/A., 23.03.2012, Ausbildungslehrgang zum Besamungsbeauftragten, BVN

Luntz, B.: 'Das neue Bewertungssystem Fleckscore', Phyra, 23.02.2012, Exterieurschulung für Bewerter in Österreich, AGÖF

Luntz, B.: 'Die Rinderzucht in Bayern', Grub, 16.04.2012

Luntz, B.: 'Erfahrungen mit dem Anpaarungsprogramm Optibull', Grub, 07.02.2012, Fortbildung für Fachberater Rinderzucht, FÜAK

Luntz, B.: 'Erfahrungen mit dem Anpaarungsprogramm Optibull', Grub, 31.01.2012, Fortbildung der LOP's, FÜAK

Luntz, B.: 'Ergebnisse aus der Anwendung der 100 Punkteskala', Grub, 02.05.2012, Treffen der europäischen Arbeitsgruppe Exterieur, EVF

Luntz, B.: 'Ergebnisse der Exterieurbewertung für Braunvieh in Bayern', Grosio, Italien, 12.04.2012, Europäisches Bewertertreffen für Braunvieh, ANARP

Luntz, B.: 'Ergebnisse des Validierungstest für den Gentest auf Hornlosigkeit', Langenau, 20.03.2012, ASR Beiratssitzung, ASR

Luntz, B.: 'Neues aus der Exterieurbewertung bei Fleckvieh', Grub, 02.05.2012, Treffen der europäischen Arbeitsgruppe Exterieur, EVF

Luntz, B.: 'Stand der Hornloszucht bei Fleckvieh und Holstein', Uelzen, 14.02.2012, Rinderworkshop, Uni Kiel

Luntz, B.: 'Vorstellung der Bullen für gezielte Paarung', Grub, 16.04.2012, Besprechung Zuchtprogramm RZS, RZS

Luntz, B.: 'Vorstellung der Bullen für gezielte Paarung', Neustadt/A., 11.04.2012, Besprechung Zuchtprogramm VFR, VFR

Mendel, C.: 'Muster-Zuchtbuchordnung Schafe', Bonn, 25.10.2012, Zuchtleitersitzung, VDL Schafe

Mendel, C.: '25 Jahre Waldschafzucht in Bayern', Altheim, 27.10.2012, Jubiläum der Waldschafzüchter, AG Waldschafe

Mendel, C.: 'Almwirtschaft und Schafzucht', Ohlstadt, 09.11.2012, Versammlung, Werdenfelser Bergschafzüchter

Mendel, C.: 'Ausbildung zu Preisrichter Schafe', Grub, 26.04.2012, Ausbildung zum Preisrichter Schafe, LfL

Mendel, C.: 'Berichterstattung Schaf und Ziege', München, 22.09.2012, ZLF Großer Ring, StMELF

Mendel, C.: 'Grundlagen der Leistungsprüfung beim Schaf', Grub, 20.01.2012, Ausbildung Schäfermeister, LfL

Mendel, C.: 'Grundlagen der Schafzucht', Grub, 16.01.2012, Ausbildung Schäfermeister, LfL

Mendel, C.: 'Grundlagen der Tierbeurteilung', Grub, 20.04.2012, Tierbeurteilungslehrgang, LfL

Mendel, C.: 'Lammfleisch - Genuss zart und aromatisch', München, 28.09.2012, ZLF Forum, StMELF

Mendel, C.: 'Muster-Zuchtbuchordnung Schafe', Haus Düsse, 30.05.2012, Zucht- und Prüfstationsleiter, VDL Schafe

Mendel, C.: 'Schaf- und Ziegenrassen - Bekanntes und Überraschendes', München, 25.09.2012, ZLF Forum, StMELF

Mendel, C.: 'Schafzucht in Bayern und Niedersachsen', Hannover, 14.11.2012, EuroTier / TopTierTreff, DLG

Mendel, C.: 'Ziegenkäse - einach lecker', München, 30.09.2012, ZLF Forum, StMELF

-
- Mendel, C.: 'Zucht und Leistungsprüfung beim Schaf', Grub, 28.11.2012, Ausbildung Anwärter, LfL
- Mendel, C.: 'Zuchtbericht Schaf', München, 17.04.2012, Ausschusssitzung der Bayer. Herdbuchges. für Schafzucht, Bayer. Herdbuchges. für Schafzucht
- Mendel, C.: 'Zuchtbericht Ziegen', Ingolstadt, 01.03.2012, Ausschusssitzung des LV Bayer. Ziegenzüchter, LV Bayer. Ziegenzüchter
- Mendel, C.: 'Zuchtbericht Ziegen', München, 26.09.2012, Mitgliederversammlung des LV Bayer. Ziegenzüchter, LV Bayer. Ziegenzüchter
- Mendel, C.: 'Zuchtbericht', Ingolstadt, 10.11.2012, Mitgliederversammlung der Bayer. Herdbuchges. für Schafzucht, Bayer. Herdbuchges. für Schafzucht
- Neuner, S., Edel, C., Emmerling, R.: 'GS Braunvieh - Testlauf inklusive InterGenomics Pooldaten', Salzburg, 02.10.2012, Arbeitsgruppensitzung, AG Genomische Selektion Deutschland-Österreich
- Robeis, J.: 'Informationen zur Hornlosigkeit beim Fleckvieh', Oberhöcking, 02.10.2012, Dienstbesprechung MLP der Verwaltungsstelle Landshut, LKV
- Robeis, J.: 'Informationen zur Zucht auf Hornlosigkeit beim Fleckvieh', Grucking, 02.08.2012, Dienstbesprechung MLP der Verwaltungsstelle Töging/Pfaffenhofen, LKV
- Robeis, J.: 'Stand der Hornloszucht beim Fleckvieh', Weichering, 15.02.2012, Fachtagung für Milchviehhalter, AELF
- Robeis, J.: 'Zucht auf Hornlosigkeit', Grub, 11.10.2012, Infotag mit Fachvorträgen, LfL
- Rößl, G.: 'Höhere Verluste bei nicht abgedeckten Silos - Ergebnisse einer Feldstudie - Höhere Verluste bei nicht abgedeckten Silos Vorstellung der Aktualisierung', Landsberg/L, 23.05.2012, Arbeitsgruppensitzung der AG II im Biogasforum Bayern, LfL
- Sirzisko, C., Braem-Baumann, R.: 'Exterieurbeurteilung', München-Riem, 09.07.2012, Exkursion, LfL
- Sirzisko, C., Tewes, H., ; Fiegel, H., ; Braem-Baumann R., ; Geiger, K.-H.: 'Regelwerke in der Pferdezucht und Pferdezucht allgemein', Schwaiganger, 03.04.2012, Zuchtrichterausbildung und -fortbildung, LfL
- Sirzisko, C.: 'Aktuelles aus der Pferdezucht - Spezialrassen', Unteremmendorf, 23.11.2012, Ausschusssitzung Spezialrasse, Verband der Züchter der Spezialpferderassen e.V.
- Sirzisko, C.: 'Aktuelles aus der Pferdezucht', Unteremmendorf, 24.11.2012, Ausschusssitzung BZVKS, BZVKS
- Sirzisko, C.: 'Exterieurbeurteilung Kabardiner', Zenting, 20.05.2012, Kabardiner Workshop, IG Kabardiner
- Sirzisko, C.: 'Exterieurbeurteilung', Teisendorf, 28.04.2012, Züchterfortbildung, BZVKS
- Sirzisko, C.: 'Grundlagen der Pferdezucht, Exterieurbeurteilung und Vormustern', Ismaning, 21.04.2012, Jungzüchterlehrgang, BZVKS

Sirzisko, C.: 'Islandpferdezucht gemäß den Grundsätzen des Ursprungszuchtbuches', Saarbrücken, 05.03.2012, Besprechung, Saarländisches Ministerium für Wirtschaft und Wissenschaft

Sirzisko, C.: 'Jahresbericht 2011 und Aktuelles aus der Pferdezucht', Greding, 26.02.2012, Rasseversammlung Island, BZVKS

Sirzisko, C.: 'Jahresbericht 2011 und Aktuelles aus der Pferdezucht', Irschenberg, 09.03.2012, Regionalversammlung Oberbayern, PonyZV Oberbayern

Sirzisko, C.: 'Jahresbericht 2011 und Aktuelles aus der Pferdezucht', Karlskron, 05.02.2012, Rasseversammlung NF und Connemara, BZVKS

Sirzisko, C.: 'Jahresbericht 2011 und Aktuelles aus der Pferdezucht', Karlskron, 29.01.2012, Rasseversammlung Shetland Pony, BZVKS

Sirzisko, C.: 'Jahresbericht 2011 und Aktuelles aus der Pferdezucht', Kinding, 11.03.2012, Rasseversammlung Spezial, BZVKS

Sirzisko, C.: 'Jahresbericht 2011 und Aktuelles aus der Pferdezucht', Kinding, 19.02.2012, Rasseversammlung Welsh und DR, BZVKS

Sirzisko, C.: 'Jahresbericht 2011 und Aktuelles aus der Pferdezucht', Langenbruck, 12.02.2012, Rasseversammlung Fjord und SoPos, BZVKS

Sirzisko, C.: 'Jahresbericht 2011 und Aktuelles aus der Pferdezucht', Weichering, 31.03.2012, Delegiertenversammlung, BZVKS

Sirzisko, C.: 'Organisation der Pferdezucht, Zuchmethoden, Equidenpass und Zuchtbescheinigung', Schwaiganger, 14.11.2012, Pferdewirtschaftsmeister-Vorbereitungskurs, LfL

Sirzisko, C.: 'Organisation im Pferdebereich und Regelwerke', Schwaiganger, 13.02.2012, Lahrgang, LfL

Sirzisko, C.: 'Pferderassen', München, 24.09.2012, Zentrallandwirtschaftsfest, Bauernverband

Sirzisko, C.: 'Pferdezucht und Zuchtmethoden', München, 29.11.2012, Pferdewirtschaftsmeister-Vorbereitungskurs, BRFV

Sirzisko, C.: 'Regelwerke und Organisation im Pferdebereich und Exterieurlehre', Schwaiganger, 12.06.2012, Lehrgang für Hufschmidanwärter, LfL

Sirzisko, C.: 'Zusammenarbeit IPZV und FN', Fulda, 03.11.2012, IPZV Zuchtausschuss, IPZV

Sirzisko, C.; Back, C.: 'Pferdelatein', München, 24.09.2012, Zentrallandwirtschaftsfest, Bauernverband

Sirzisko, C.; Back, C.: 'Pferdelatein', München, 27.09.2012, Zentrallandwirtschaftsfest, Bauernverband

Strasser, H.: 'Aktuelles aus der Zuchtwertschätzung', Miesbach, 12.04.2012, ZV Miesbach

Strasser,H.: 'Vorstellung der Bullen für Gezielte Paarung', Landshut, 13.04.2012, Zuchtprogramm GfN, GfN

Tewes, H; Sirzisko, C., ; Fiegel, H., ; Braem-Baumann, R., ; Geiger K.-H.: 'Rhetorik bei der Pferdebeurteilung', Schwaiganger, 02.04.2012, Zuchtrichterfortbildung, LfL

Uebelhack, S., Zeiler, E., , Krogmeier, D., , Randt, A., , Duda, J., , Götz, K.-U.: 'Pro Gesund - Rindergesundheitsmonitoring in BAYern ', Wartenberg, 11.10.2012, Versammlung des Landesverbandes der beamteten Tierärzte

Uebelhack, S., Zeiler, E., , Krogmeier, D., , Randt, A., , Duda, J., , Götz, K.-U.: 'Pro Gesund - Rindergesundheitsmonitoring in BAYern', Sonnefeld, 19.03.2012, Jungtierzüchtertreffen Oberfranken

Uebelhack, S., Zeiler, E., ; Krogmeier, D., ; Duda, J., ; Randt, A., ; Götz, K.-U.: 'Pro Gesund - Rindergesundheitsmonitoring in Bayern', Lichtenwalde, 12.07.2012, "Fachtagung ""Moderne Nutztierhaltung - Herausforderung für Produktion, Tiergesundheit und Ökonomie""", LKV Sachsen

Uebelhack, S.: 'Pro Gesund - Rindergesundheitsmonitoring in Bayern', Oberhausen, 20.11.2012, Milchtag - Naturland

Uebelhack, S.: 'Pro Gesund - Rindergesundheitsmonitoring in Bayern', Uelzen, 14.02.2012, 6. Uelzener Rinderworkshop

Unterseher-Berdon, M.: 'Aktuelle Informationen zum Tierzuchtrecht', Waging, 07.10.2012, Zuchtleiter-Dienstbesprechung, StMELF

Unterseher-Berdon, M.: 'Aktuelles aus dem Tierzuchtrecht', Achselschwang, 18.07.2012, Pferdehaltung aktuell

Unterseher-Berdon, M.: 'Aktuelles aus dem Tierzuchtrecht', Grub, 06.03.2012, Mitgliederversammlung, Landesverband bayer. Rinderzüchter

Vogl, Elisabeth, Krogmeier, D., Luntz, B., Götz, K.-U., Schmidt, E.: 'Züchterische Aspekte der Lebensstageseffektivität beim Fleckvieh', Halle, 13.09.2012, Vortragstagung der DGfZ und GfT, DGfZ und GfT

Zeiler, E., Uebelhack, S., , Krogmeier D., , Randt A., , Moder S., , Duda J., , Götz KU: 'Pro Gesund Projektvorstellung - aus der Sicht des Leistungsüberprüfers', LKV Aussenstelle Ansbach, 02.08.2012, Dienstbesprechung LOP Mittelfranken, LKV

Zeiler, E., Uebelhack, S., ; Krogmeier, D., ; Duda, J., ; Randt, A., , Götz, K.-U.: 'Pro Gesund', Lautertal, 16.05.2012, Projektinformation

Zeiler, E., Uebelhack, S., ; Krogmeier, D., ; Duda, J., ; Randt, A., ; Götz, K.-U.: 'Pro Gesund', Neumarkt St. Veit, 10.05.2012, Projektinformation

6.3 Veranstaltungen

Almabtrieb Kleinrechenbergalm, 16.09.2012

InterGenomics Technical Committee , 16.10.2012

Überregionale Zuchtwertschätzung, 19.06.2012
Mehrländerprojekt Gehegewildhaltung, 23.02.2012
Tierwirt-Fachrichtung Schäferei, Landschaftspflegetag, 21.11.2012
Tierwirtschaftsmeister - Fachrichtung Schäferei, Prüfung Fremdbetriebsbeurteilung, 16.11.2012
Tierwirtschaftsmeister - Fachrichtung Schäferei, Schriftliche Prüfung BWL, 15.11.2012
Tierwirtschaftsmeister - Fachrichtung Schäferei, Vorstellung Arbeitsprojekte, 09.11.2012
Tierwirtschaftsmeister - Fachrichtung Schäferei, Aufbaukurs BWL, 05.11.2012
Tierwirt-Fachrichtung Schäferei, Lehrhüten, 15.09.2012
Tierwirt-Fachrichtung Schäferei, Praktische Zwischen- und Abschlussprüfung, 17.07.2012
Zucht auf Hornlosigkeit, Hornstatusprüfung eines Kalbes, 04.07.2012
Zucht auf Hornlosigkeit, Hornstatusprüfung eines Kalbes, 27.06.2012
Tierwirt-Fachrichtung Schäferei - Prüfungsfragenerstellungskommission, 25.04.2012
Tierwirtschaftsmeister Fachrichtung Schäferei - Prüfung Arbeitsunterweisung, 20.04.2012
Tierwirtschaftsmeister Fachrichtung Schäferei - Prüfung Arbeitseinsatz, 14.03.2012
Tierwirtschaftsmeister Fachrichtung Schäferei - Übungstag Arbeitseinsatz, 07.03.2012
Tierwirt-Fachrichtung Schäferei - Schäferlehrgang II, 24.02.2012
Requirements for International Genomic Comparisons, 02.02.2012
Tierwirtschaftsmeister Fachrichtung Schäferei - Fachtheorielehrgang , 16.01.2012
ZLF 2012 - Tierzelt - Forum und Schafbereich, 21.09.2012
Lehrgang Altschafverwertung, 21.07.2012
Midterm Treffen Projekt NematodeSystemHealth, 16.09.2012
Aktuelle Arbeiten im Bereich Tierwohl, 13.07.2012, interne Veranstaltung
Vorbereitung ZLF 2012, 29.08.2012
Vorbereitung Wollpräsentation ZLF, 19.04.2012

6.4 Sonstige Fachinformation

Poster

Ertl, J., Edel, C., Neuner S., Emmerling R., Götz, K.-U.: 'Genauigkeit von genomischen Zuchtwerten: 54K vs. 777K', Freising, 05.07.2012, Sybreed Zwischenevaluierung und Statusseminar, Sybreed Forschungscluster

Ertl, J., Edel, C., Neuner, S., Emmerling, R., Götz, K.-U.: 'Populationsgenetische Kenngrößen beim Fleckvieh', Freising, 05.07.2012, Sybreed Zwischenevaluierung und Statusseminar, Forschungscluster Sybreed

Diplom-/Bachlararbeiten

Vogl, E.: 'Züchterische Möglichkeiten zur Verbesserung der Lebenseffektivität der Rasse Fleckvieh in Bayern'.

Christine Lange: Rassevergleich von 12 Schafrassen auf Fleischqualitätsmerkmale unter extensiven und intensiven Fütterungsbedingungen (Bachelorarbeit - Prof. Dr. Ralf Waßmuth)

Ann-Kathrin Maier: Auswirkung fester Ablammzeiten auf Leistungsmerkmale bei der Gruber Merinolandschafherde (Bachelorarbeit – Prof. Dr. Eggert Schmidt)

Franziska Walch: Analyse möglicher Einflussfaktoren der bayerischen Nachkommenprüfung in Grub auf Mast- und Schlachtleistung beim Schaf (Diplomarbeit – Prof. Dr. Eggert Schmidt)

6.5 Fernsehen, Rundfunk

ITZ: "Glückliche Kühe im Agrarzentrum" 07.08.2012, TV, *Oberpfalz TV*

Braem-Baumann, R., Geuder, U.: "Reitpferde für den Alltag" 05.08.2012, TV, *W wie Wissen, ARD*

Götz, K.-U.: "Alternativen zur Ferkelkastration" 17.02.2012, TV, *Unser Land BR*

Littmann, E.: "Mythos Fleisch-wie mager muß ein Schwein sein?" 12.01.2012, Radio, *Das Notizbuch BR*

ITZ: "Schweine-Report 2011: Was Züchtern auf den Nägeln brennt" 03.11.2011, Radio, *BR Notizbuch BR*

Littmann, E.: "Fleisch-von Biosteak bis Sonntagsbraten" 26.10.2010, TV, *Lexi-TV-Wissen für alle MDR*

Littmann, E.: "Schweine in der Leistungsprüfung" 09.07.2010, TV, *Unser Land, BR*

6.6 Mitgliedschaften und Mitarbeit in Arbeitsgruppen

Name	Mitgliedschaften
Braem-Baumann, R.	Mitglied im Prüfungsausschuss der ABB (Pferdewirt und Pferdewirtschaftsmeister)
Buitkamp, Dr. J.	KG Öffentlichkeitsarbeit der LfL
Dahinten, G.	Arbeitsgemeinschaft Nordbayerischer Schweineproduzenten (ANS)
Dahinten, G.	Mitglieder im Lenkungsausschuss des Prüfverbunds der Bayrischen Besamungsstationen
Dahinten, G.	Züchterraat der EGZH Bayern w. V.
Dahinten, G.;	Mitglieder in Vorstand und Beirat der EGZH
Dodenhoff, Dr. J.	Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter/ADR, Bonn; Arbeitsausschuss für Zuchtwertschätzung (ZWS)
Dodenhoff, Dr. J.	Arbeitsgruppe Internationale Zuchtwertschätzung für Braunvieh
Dodenhoff, Dr. J.	Arbeitsgruppe zur Vergleichbarmachung der Zuchtwertschätzung der "Europäischen Vereinigung der Fleckviehzüchter"
Dodenhoff, Dr. J.	Zuchtwertschätzteam Bayern, Baden-Württemberg, Österreich
Dodenhoff, Dr. J.	Kommission "Rinderzucht und Leistungsprüfung"
Eisenreich, Dr. R.	Arbeitsgemeinschaft Nordbayerischer Schweineproduzenten (ANS)
Eisenreich, Dr. R.	Mitglieder im Lenkungsausschuss des Prüfverbunds der Bayrischen Besamungsstationen
Eisenreich, Dr. R.;	Mitglieder in Vorstand und Beirat der EGZH
Emmerling, Dr. R.	Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter/ADR, Bonn; Projektgruppe "Zuchtwertschätzung Milch"
Emmerling, Dr. R.	Technical Committee des InterGenomics Projekts

Name	Mitgliedschaften
Emmerling, Dr. R.	Zuchtwertschätzteam Bayern, Baden-Württemberg, Österreich
Fiegel, H.	Bundesjungzüchtervereinigung Pferde Vorsitzender
Fiegel, H.	Arbeitsgruppe Datenaustausch FN
Fiegel, H.	Redaktionsbeirat der Zeitschrift Pferdezeitung +Haltung
Geiger, K.-H.	Mitglied im Prüfungsausschuss der ABB (Pferdewirt und Pferdewirtschaftsmeister)
Geiger, K.-H.	Mitglied Deutsche Richtervereinigung
Geiger, K.-H.	FN Abteilung Zucht und Sport
Götz, Dr. K.-U.	Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter/ADR, Bonn; Arbeitsausschuss für Zuchtwertschätzung (ZWS)
Götz, Dr. K.-U.	Ausschuss für Leistungsprüfung und Zuchtwertschätzung beim Schwein im ZDS
Götz, Dr. K.-U.	Europäische Vereinigung für Tierproduktion, Kommission für Schweineproduktion
Götz, Dr. K.-U.	Funktionelle Genomanalyse im Tierischen Organismus, Wiss. Beirat im Forschungsprogramm FUGATO plus
Götz, Dr. K.-U.	Koordinierungsgruppe Tierproduktion der Landesanstalten f. Landwirtschaft
Götz, Dr. K.-U.	VLK Ausschuss „Tierhaltung und Tierzucht“
Götz, Dr. K.-U.	Projektgruppe "Genetisch-statistische Methoden" der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde
Götz, Dr. K.-U.	Redaktion der Zeitschrift "Genetics, Selection, Evolution"
Götz, Dr. K.-U.	Redaktion der Zeitschrift „Annals of Animal Science“

Name	Mitgliedschaften
Götz, Dr. K.-U.	Redaktion der Zeitschrift „Züchtungskunde“
Götz, Dr. K.-U.	Rinderworkshop Uelzen, Organisationskomitee
Götz, Dr. K.-U.	DGfZ-Arbeitsgruppe „Patente in der Tierzucht“
Götz, Dr. K.-U.	Management Committee des InterGenomics Projekts
Götz, Dr. K.-U.	Deutsche Agrarforschungsallianz, Vorstandsmitglied
Götz, Dr. K.-U.	Deutsche Agrarforschungsallianz, Mitglied der Kerngruppe „Nutztierre“
Götz, Dr. K.-U.	Zuchtwertschätzteam Bayern, Baden-Württemberg, Österreich, Vorsitzender
Götz, Dr. K.-U.	Kommission "Rinderzucht und Leistungsprüfung"
Götz, Dr. K.-U.	Mitglied im Lenkungsausschuss des Prüfverbands der Bayerischen Besamungsstationen
Krogmeier, Dr. D.	Zuchtwertschätzteam Bayern, Baden-Württemberg, Österreich
Krogmeier, Dr. D.	Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter/ADR, Bonn; Projektgruppe "Funktionale Merkmale"
Krogmeier, Dr. D.	Nationales Netzwerk Tierzucht im "Ökologischen Landbau"
Krogmeier, Dr. D.	Ökologische Tierzucht und Tierhaltung - Arbeitsgruppe Rind
Littmann, E.	Mitglied im Beirat der EGZH
Littmann, E.	Mitglied im Lenkungsausschuss des Prüfverbands der Bayerischen Besamungsstationen
Littmann, E.	Ausschuss der Leiter der Leistungsprüfungsanstalten für Schweine im ZDS
Littmann, E.	Züchterrät der EGZH Bayern w. V.

Name	Mitgliedschaften
Luntz, B.	Kommission "Rinderzucht und Leistungsprüfung"
Luntz, B.	Arbeitsgruppe "Exterieur" bei der Europäischen Vereinigung der Fleckviehzüchter
Luntz, B.	Redaktionsbeirat der Zeitschrift "Fleckvieh"
Luntz, B.	Vorsitz im Prüfungsausschuss für Besamungsbeauftragte und Eigenbestandsbesamer in Bayern
Luntz, B.	Arbeitsgruppe Harmonisierung Zuchtprogramm bei Fleckvieh zwischen Bayern und Kroatien
Mendel, Dr. C.	Kleine Kommission für Fragen der Leistungsprüfung und Zuchtwertschätzung beim Schaf
Mendel, Dr. C.	Redaktionsausschuss der Zeitung "Der Bayerische Schafhalter"
Mendel, Dr. C.	Rasseausschuss "Merinolandschaf"
Mendel, Dr. C.	Arbeitskreis Schaf- und Ziegenhaltung im ökologischen Landbau
Mendel, Dr. C.	Arbeitsgruppe Zuchtwertschätzung beim Schaf
Mendel, Dr. C.	Vorsitz der Arbeitsgruppe Muster-Zuchtbuchordnung Schaf
Mendel, Dr. C.	Arbeitsgruppe Wildtiermanagement „Große Beutegreifer“
Mendel, Dr. C.	Prüfungsausschuss für Abschluss- und Meisterprüfung im Beruf "Tierwirt", Fachrichtung Schäferei"
Mendel, Dr. C.	Projektgruppe Mehrländerprojekt Wildhaltung
Sirzisko, C	Arbeitsgemeinschaft Deutscher Ponyzuchtverbände AGP
Sirzisko, C	Rassebeirat FN Spezialrassen, FN Gangpferde, FN Westernpferde
Sirzisko, C	Rassebeirat FN für Kleinpferde und Pony

Name	Mitgliedschaften
Sirzisko, C	Rassebeirat FN Shetland Pony, Dt. PB Shetland Pony, Dt. Classic Pony
Sirzisko, C	Rassebeirat FN Islandpferd
Sirzisko, C	Rassebeirat FN Connemara
Sirzisko, C	Zuchtausschuss IPZV
Sirzisko, C	FN Abteilung Zucht
Steiner, A.	Verein deutscher Schafscherer e. V.
Steiner, A.	Verband Deutscher Landesschafzuchtverbände (VDL) – Arbeitskreis Schafschur und Schafwolle
Tautenhahn, K.	Arbeitsgruppe Wildtiermanagement „Große Beutegreifer“
Tautenhahn, K.	Prüfungsausschuss für Abschluss- und Meisterprüfung im Beruf "Tierwirt", Fachrichtung Schäferei"
Tautenhahn, K.	Projektgruppe Mehrländerprojekt Wildhaltung
Tautenhahn, K.	Verband Deutscher Landesschafzuchtverbände (VDL) – Arbeitskreis Herdenschutz
Tewes, Dr. H.	Arbeitsgemeinschaft der Haflingerzüchter Deutschlands (AGH)
Tewes, Dr. H.	Europäische Technische Kommission zur Harmonisierung der Eintragung von Haflingern
Tewes, Dr. H.	Fachtechnische Beratung Arbeitsgemeinschaft Haflinger, Halter und Züchter der BRD
Tewes, Dr. H.	Prüfungsausschuss Besamungswart Pferd
Tewes, Dr. H.	Rassebeirat FN Haflinger, Kaltblut, Warmblut
Tewes, Dr. H.	Wissenschaftlicher Arbeitskreis Pferd – VTV-R+V-Versicherungen

Name	Mitgliedschaften
Tewes, Dr. H.	Arbeitsgemeinschaft Süddeutscher Pferdezüchtverbände (AGS)
Tewes, Dr. H.	FN Abteilung Zucht
Tewes, Dr. H.	Arbeitsgruppe der FN für Fragen der Leistungsprüfungen beim Pferd
Unterseher-Berdon M.	VLK Arbeitsgruppe Musterzuchtbuchordnung Schafe
Unterseher-Berdon M.	Arbeitsgruppe zur Umsetzung des Tierzuchtrechts in der Rinderzucht
Unterseher-Berdon, M.	KG Hoheitsvollzug der LfL
Unterseher-Berdon, M.	VLK Arbeitsgruppe Überwachung Tierzuchtgesetz
Unterseher-Berdon, M.	VLK Arbeitsgruppe Musterzuchtbuchordnung Fleischrinder
Unterseher-Berdon, M.	Projektgruppe zur Erstellung von Unterrichtsmaterialien für die allgemeinbildenden Schulen in Bayern

6.7 Vorlesungen

Name	Thema /Zielgruppe
Reichenbach, Dr. Horst-Dieter	Biotechnische Verfahren in der Tierzucht (Oberschleißheim); Wahlpflichtfach Training Reproduktionsmedizinischer Methoden und Techniken des Repro-Zentrums der LMU-München, 3 Stunden
Reichenbach, Dr. Horst-Dieter	Gynäkologische Untersuchungen beim Rind - Training am Tier (LVFZ Achselschwang); Wahlpflichtfach Training Reproduktionsmedizinischer Methoden und Techniken des Repro-Zentrums der LMU-München, 24 Stunden
Reichenbach, Dr. Horst-Dieter	Biotechniken in der Reproduktion - Training am Tier (Badersfeld / Oberschleißheim); Wahlpflichtfach Training Reproduktionsmedizinischer Methoden und Techniken des Repro-Zentrums der LMU-München, 24 Stunden
Dodenhoff, Dr. Jörg	Zuchtwertschätzung beim Schwein, Gastvorlesung FH Weihenstephan, 2 h

Name	<i>Thema /Zielgruppe</i>
Littmann, Edgar	Leistungsprüfungen in der Schweinezucht in Bayern; Gastvorlesung FH Weihenstephan, 2 h
Littmann, Edgar	Leistungsprüfungen beim Schwein Studenten TU Weihenstephan 2 Stunden
Edel, Dr. Christian	Vorlesung „Pferdezucht“ im Rahmen des Mastermoduls „Pferdezucht, -haltung und -ernährung“, TU Weihenstephan, 8 Stunden
Götz, Dr. Kay-Uwe	Quantitative Genetik und Zuchtplanung Masterstudium Tierzucht an der TU München, 50 Stunden
