

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft  
**Institut für Tierzucht**



**Jahresbericht 2010**

## **Impressum**

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

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

Auflage: März 2011

Druck: Abteilung Information und Wissensmanagement

© LfL



## **Jahresbericht 2010**

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

## Inhalt

	Seite
<b>1</b>	<b>Organisation .....8</b>
<b>2</b>	<b>Ziele und Aufgaben .....9</b>
<b>3</b>	<b>Projekte .....10</b>
3.1	Erhebung von Populationsdaten tiergenetischer Ressourcen – Tierart Rind .....10
3.2	Einführung der Genomischen Selektion beim Fleckvieh.....12
3.3	Verknüpfungen zwischen den Piétrainpopulationen Bayerns und Sachsens .....15
3.4	USDAT: Neues Konzept für die Feldprüfung.....16
3.5	Entwicklung eines 100 Punktesystems zur Beurteilung des Exterieurs bei Fleckvieh und eines Notenvorschlagssystems aufgrund linear beschriebener Einzelmerkmale.....18
3.6	Information, Herdenschutz und Festlegen der Entschädigung im Rahmen des bayerischen Wildtiermanagements .....20
3.7	Vergleich von Mast-, Schlachtleistung und Fleischqualität bayerischer Rinderrassen .....22
3.8	Ursache des Arachnomelie-Syndroms beim Rind aufgeklärt .....24
3.9	Alpine Steinschafböcke auf der Kleinrechenbergalm – Ein kurzer Rückblick auf eine erste erfolgreiche Almsaison.....26
3.10	Zuchtversuch Endstufeneber 2010 .....28
<b>4</b>	<b>Daueraufgaben und Fachveranstaltungen.....30</b>
4.1	Anwenderseminar Genomische Selektion in Grub .....30
4.2	Fortbildungsmaßnahme für die Beschicker von Nachkommenschaftsprüfungen für Kaltblutpferde .....30
4.3	Leistungsprüfung Exterieur Rind .....31
4.4	Leistungsprüfung Schweine .....32
4.5	Controlling der Besamungseber .....34
4.6	Laufende Projekte beim Schwein.....35
4.7	Zuchtbericht Schwein.....36
4.8	Leistungsprüfung Schafe.....38
4.9	Zuchtbericht Schaf und Ziege .....40
4.10	Leistungsprüfung für Pferde 2010.....42
4.11	Pferdezucht.....44
<b>5</b>	<b>Personalien.....50</b>
5.1	Dr. Eisenreich übernimmt die Zuchtleitung Vaterrassen, Dr. Nibler wechselt zum Landwirtschaftsamt in Nabburg .....50

---

5.2	Gastwissenschaftler .....	50
5.3	Praktikanten.....	50
<b>6</b>	<b>Veröffentlichungen und Fachinformationen .....</b>	<b>51</b>
6.1	Veröffentlichungen.....	51
6.2	Veranstaltungen, Tagungen, Vorträge und Kooperationen.....	58
6.2.1	Vorträge.....	58
6.2.2	Führungen, Exkursionen .....	77
6.2.3	Diplomarbeiten und Dissertationen.....	78
6.2.4	Fernsehen, Rundfunk .....	78
6.2.5	Aus- und Fortbildung, Fortbildungsveranstaltungen.....	79
6.2.6	Tagungen.....	81
6.2.7	Mitgliedschaften und Mitarbeit in Arbeitsgruppen .....	85
6.2.8	Vorlesungen .....	89



## Vorwort

Das vergangene Jahr wird als Auftaktjahr der genomischen Selektion in die Geschichte der deutschen Tierzucht eingehen. Im August wurden die genomischen Zuchtwerte für Holstein-Rinder offiziell veröffentlicht und im Dezember sind die ersten genomischen Zuchtwerte für Selektionskandidaten der Fleckviehrasse an die Organisationen übermittelt worden. Auch beim Braunvieh läuft ein Entwicklungsprojekt und ein Projekt zur genomischen Selektion in der Schweinezucht ist geplant. Der Einsatz genomischer Methoden wird die Herangehensweise an essentielle züchterische Fragestellungen revolutionieren und viele etablierte Strukturen, zunächst im Bereich der Rinderzucht, in Frage stellen.



Dementsprechend bewegen sich die Emotionen der Zuchtpraxis zwischen Euphorie und Zukunftsängsten. Unstrittig ist aber, dass diese Technologie das Potenzial hat, die Tierzucht grundlegend zu verändern und dass unser Institut in der Forschung und in der Beratung der Zucht- und Besamungsorganisationen in den kommenden Jahren enorm gefordert wird. Die erfolgreiche Entwicklungsarbeit auf diesem Gebiet hat wieder einmal gezeigt, dass das Konzept der internationalen Arbeitsteilung in der Zuchtwertschätzung gleichzeitig bewährt und zukunftsfähig ist. Das spiegelt sich auch in den internationalen Anfragen zur Beteiligung an unserer genomischen Zuchtwertschätzung wieder, die mittlerweile aus Tschechien, Italien und Frankreich vorliegen.

Auch auf den anderen Gebieten lassen sich Erfolge vermelden: In der Schweinezucht haben wir das Zuchtziel 2010 mit einer Anpassung der Gewichte an die aktuellen Entwicklungen und der Zuchtwertschätzung erfolgreich in die Praxis eingeführt. Der Weggang von Zuchtleiter Dr. Nibler konnte relativ kurzfristig durch Dr. Eisenreich kompensiert werden. Als Ergebnis intensiver Forschungsarbeiten konnte die kausale Mutation für die Spinnengliedrigkeit beim Fleckvieh identifiziert werden. Beim Schaf steht die Beteiligung am bundesweiten OviCap-System für die Herdbuchführung unmittelbar bevor und für Milchziegen wird das ITZ zusammen mit dem LKV und den Kollegen in Baden-Württemberg eine bundesweite Zuchtwertschätzung entwickeln. Im Pferdebereich haben uns die Equidenkennzeichnung und die Neuorganisation der Hengstleistungsprüfung beschäftigt. Erstmals hat uns auch ein Wolf im Landkreis Miesbach erhebliche Arbeit im Bereich Herdenschutz verursacht.

Die Erfolge des Instituts sind das Ergebnis der Leistungen unserer motivierten und engagierten Mitarbeiter, die neben der Erledigung ihrer Dienstaufgaben im engeren Sinne auch großes Engagement bei der Organisation und Durchführung des Tags der offenen Tür gezeigt haben. Dafür bedanke ich mich ganz herzlich. Besonderer Dank gilt Herrn Dr. J. Buitkamp, der in bewährter Weise die Redaktion des Jahresberichts übernommen hat.

Grub, im Februar 2011

Dr. Kay-Uwe Götz

# 1 Organisation



## Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft



### Institut für Tierzucht

Institutsleiter: Dr. Götz

stellv. Institutsleiter: Littmann

<b>Leistungsprüfung, übertragene Aufgaben</b> Littmann Zi:107	<b>Zuchtleitung</b> Dr. Mendel Zi: 213	<b>Quantitative Genetik</b> Dr. Dodenhoff Z: 114	<b>Experimentelle Tierzuchtforschung</b> Dr. Buitkamp Zi: 202
<b>Rind</b> Luntz Zi:212	<b>VR Schwein</b> Dr. Nibler ALF Schwandorf	<b>Milch, Genomische Statistik</b> Dr. Emmerling Z: 113	<b>Molekulargenetik</b> Dr. Buitkamp Zi: 202
<b>Schwein</b> Littmann Zi: 107	<b>MR Schwein</b> Dahinten AELF Bayreuth	<b>Fleisch</b> Dr. Dodenhoff Z: 114	<b>Biotechnik</b> Dr. Reichenbach Zi: 206
<b>Schaf-, Ziegen-, Ildw. Wildhaltung</b> Dr. Mendel Zi:218	<b>Schaf und Ziege</b> Dr. Mendel Zi: 213	<b>Funktionale Merkmale Nachhaltigkeit, Ökologie</b> Dr. Krogmeier Z: 102	<b>Produktqualität, Zuchtversuche</b> Geuder Zi: 203
<b>Pferd</b> Geuder Zi:203	<b>Warmblut, Kaltblut, Haflinger</b> Dr. Tewes Riem		
<b>Aufgaben der zust. Behörde lt. TierZG</b> Unterseher-Berdon Zi:204	<b>Kleinpferde, Spezialrassen</b> Sirzisko Riem		

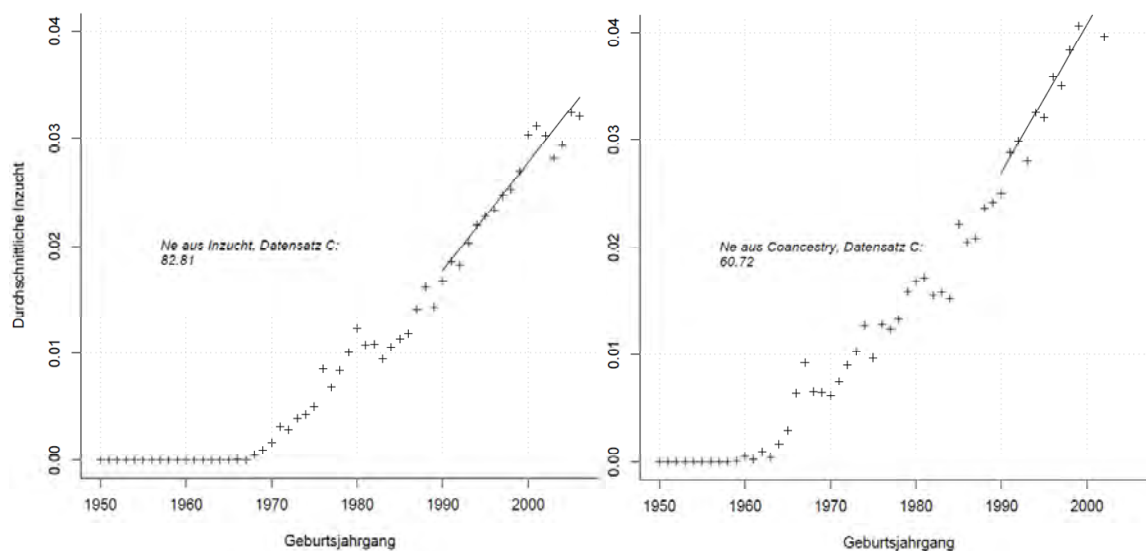


## **2 Ziele und Aufgaben**

Das Institut für Tierzucht erforscht und entwickelt praxisreife Verfahren zur genetischen Evaluierung 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, Molekulargenetik, Biotechnik und der Gestaltung von Zuchtprogrammen. Darüber hinaus erheben und dokumentieren wir die Entwicklung der genetischen Vielfalt in den bayerischen Zuchtpopulationen durch ein konsequentes Monitoring genetischer Trends unter Anwendung aktueller statistischer und molekulargenetischer Verfahren. 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 bei Bedarf 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 Erhebung von Populationsdaten tiergenetischer Ressourcen – Tierart Rind



**Abbildung:** Verlauf der durchschnittlichen Inzucht und Coancestry über Kuhgeburtsjahrgänge beim Gelbvieh; die durchgezogene Linie gibt die Ableitung der effektiven Populationsgröße ( $N_e$ ) wieder

#### Zielsetzung

In einem vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz in Auftrag gegebenen Projekt wurden Populationsdaten von 22 deutschen Rinderrassen erhoben. Neben dem Institut für Tierzucht (ITZ) der LfL waren das Rechenzentrum vit in Verden sowie die Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter in Bonn beteiligt. Ziel des Projektes war die Erfassung sämtlicher Abstammungsinformationen, der Aufbau eines automatisierbaren Verfahrens für die Datenverarbeitung sowie die Berechnung von Kennzahlen der genetischen Vielfalt für jede Rasse. Am ITZ wurden die Rassen Ansbach-Triesdorfer, Braunvieh, Fleckvieh, Fleckvieh Fleisch, Gelbvieh, Hinterwälder, Murnau-Werdenfelser, Original Braunvieh, Pinzgauer, Pinzgauer Fleisch und Vorderwälder bearbeitet.

Für einen umfassenden Überblick über die genetische Vielfalt einer Rasse wurden allgemeine Beschreibungen der Rasse und Daten mit populationsgenetischen Kenngrößen kombiniert, so dass eine Beurteilung der aktuellen Zuchtsituation möglich wird. Die Ergebnisse des entwickelten Monitoringverfahrens wurden in einem Bericht für jede Rasse getrennt vorgelegt und sind mit aktualisierten Daten in regelmäßigen Abständen mit dem erstellten Programmablauf reproduzierbar.

#### Material und Methoden

Für eine aussagekräftige Beschreibung der Population wurden drei verschiedene Datensätze verwendet. Datensatz A umfasste Tiere der letzten 10 Geburtsjahrgänge und wurde für die deskriptive Analyse der Population verwendet. Es erfolgten mit diesem Datensatz Berechnungen zur Anzahl männlicher und weiblicher Tiere, zur Herkunft und Rassezugehör-

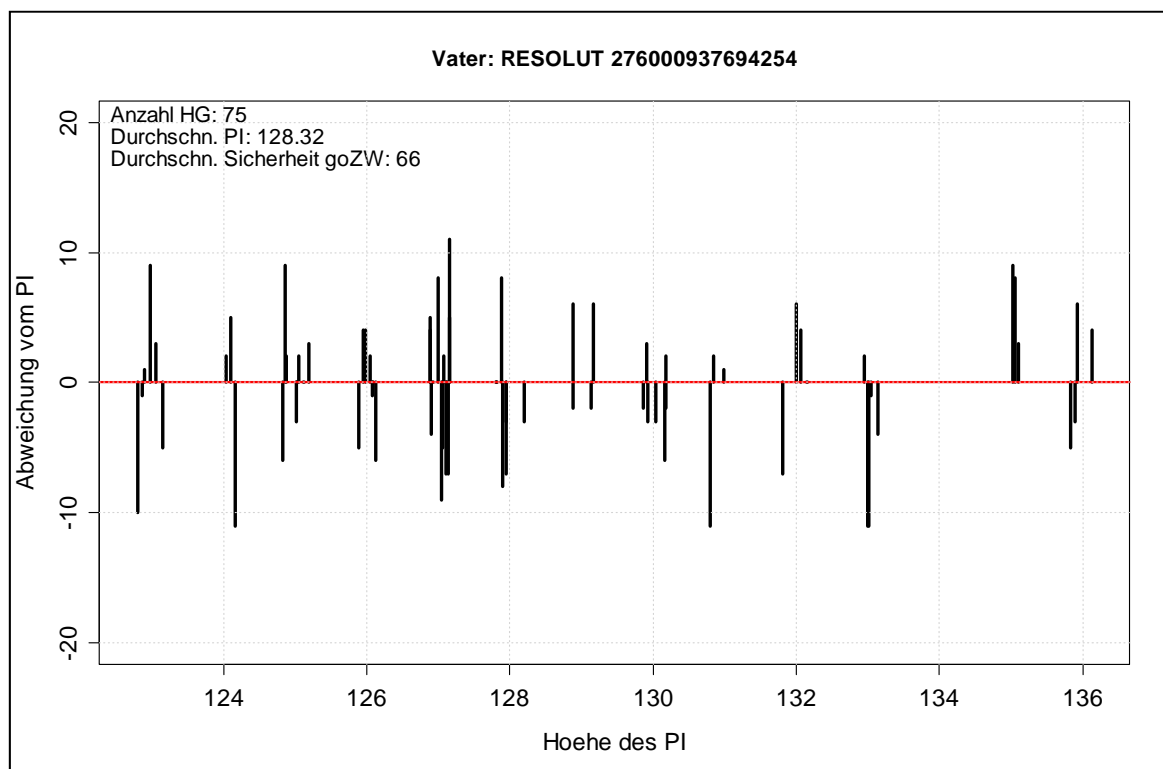
rigkeit der Väter sowie andere beschreibende Größen. Datensatz B umfasste Tiere der letzten Generation leistungsgeprüfter Tiere (die letzten sechs Geburtsjahrgänge) und wurde für die Berechnung der effektiven Populationsgröße, der effektiven Anzahl Basistiere und Ahnen sowie anderer Populationsparameter herangezogen. Zusätzlich dazu wurden dieselben Berechnungen mit Datensatz C durchgeführt. Dieser Datensatz umfasste ebenfalls Tiere der letzten Generation jedoch eingeschränkt auf Tiere, die ein tiefes, rassespezifisches Pedigree aufwiesen. Grundsätzlich gelten die Ergebnisse aus Datensatz C als richtungsweisend für eine Einschätzung der jeweiligen Rasse bezüglich ihrer genetischen Vielfalt.

### **Ergebnisse**

Es wurden effektive Populationsgrößen für Datensatz C zwischen 20 (Murnau-Werdenfelder) und 108 (Fleckvieh Fleisch) berechnet. Die effektive Anzahl Ahnen lag bei allen stark selektierten Rassen deutlich unter der effektiven Anzahl Basistiere, was ein Hinweis auf den überdurchschnittlich hohen Einsatz weniger guter Vererber sein kann. Die kritische Grenze der effektiven Populationsgröße von 50 Tieren unterschritt lediglich die Rasse Murnau-Werdenfelder. Für diese Rasse besteht bereits ein Erhaltungszuchtprogramm, das aber sicherlich noch optimiert werden kann, um die vorhandene Vielfalt zu bewahren. Ein engmaschiges Monitoring der genetischen Vielfalt ist besonders bei Gelbvieh zu empfehlen. Bei dieser Rasse ist die effektive Populationsgröße zwar noch ausreichend groß, der Abwärtstrend in der Populationsentwicklung lässt allerdings auf einen weiteren deutlichen Anstieg der Inzucht schließen, was wiederum eine Abnahme der effektiven Populationsgröße bedeutet, sofern keine Gegenmaßnahmen eingeleitet werden. Das entwickelte Monitoringverfahren erwies sich als sehr flexibel und ist somit gut auf die Besonderheiten der jeweiligen Rasse anzupassen. Dennoch ist der nötige Grad an Automatisierung erreicht worden, um das Monitoring auf tiergenetische Ressourcen beim Rind auch in Zukunft regelmäßig durchführen zu können.

Projektleitung: Dr. Reiner Emmerling  
Projektbearbeitung: Dr. Friederike Köhn, Dr. Chrisitan Edel  
Projektpartner: VIT w.V, Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter (ADR)  
Projektfinanzierung: BMELV, vertreten durch die BLE  
Laufzeit: 03/2008 – 07/2010

### 3.2 Einführung der Genomischen Selektion beim Fleckvieh



**Abbildung:** Abweichung des genomisch optimierten Gesamtzuchtwertes (Einheit: Relativzuchtwertpunkte) vom Pedigreeindex am Beispiel einer Halbgeschwistergruppe in Abhängigkeit von der Höhe des Pedigreeindex (PI, in Schritten von 0,5). Jeder Balken repräsentiert ein Tier.

#### Zielsetzung

Die Durchführung konkurrenzfähiger Zuchtprogramme erfordert die Einbeziehung aller verfügbaren Informationsquellen für die Selektion der Tiere zur langfristigen Sicherung des Zuchtfortschrittes. In den letzten Jahren wurden weltweit zahlreiche Forschungsarbeiten zur Einbeziehung genomischer Informationen in die Zuchtwertschätzung abgeschlossen und es stehen mittlerweile Verfahren zur Verfügung, die eine Feststellung von vielen tausend sog. SNP-Markern im Rindergenom zu vertretbaren Kosten erlauben.

Die Nutzung genomischer Information für das Fleckviehzuchtprogramm erfordert dabei eine ganze Reihe von eigenen zusätzlichen Entwicklungsprojekten. Neben der eigentlichen Genomischen Zuchtwertschätzung sind auch eine Genomdatenbank zur Speicherung aller Ergebnisse sowie die Organisation und Etablierung der gesamten Logistik von der Blutprobe bis zum genomischen Zuchtwert notwendig.

Die Grundlage der genomischen Zuchtwertschätzung stellt die sog. Kalibrierungsstichprobe dar, mit Hilfe derer die Ergebnisse der bisherigen Zuchtwertschätzung mit den genomischen Informationen verknüpft werden. Je größer diese Stichprobe ist, desto genauer können genomische Zuchtwerte geschätzt werden. Neben Genotypen aus verschiedenen nationalen Forschungsprojekten und –programmen wurde ein erheblicher Teil der Genotypisierungen über die Zuchtorganisationen direkt finanziert. Durch die länderübergreifende

Zusammenarbeit mit Projektpartnern in Baden-Württemberg und Österreich konnten weitgehend alle Prüfbullen der Fleckviehkernpopulation für das Projekt typisiert werden.

Die entwickelte Routineanwendung soll den Fleckviehzuchtorganisationen in Deutschland und Österreich zur Verfügung stehen und gemeinsam in der bewährten länderübergreifenden Zusammenarbeit der Zuchtwertschätzstellen und Fleckviehdachorganisationen ASR und AGÖF betrieben werden.

### **Methode**

Die Probenlogistik wurde gemeinsam mit Österreich und Baden-Württemberg aufgebaut. Die Auslösung einer Genotypisierung erfolgt über die Zuchtverbände in einer vom LKV bereitgestellten Onlineanwendung. Die von einem Tierarzt gezogenen Blutproben werden dann im Labor des AIT Seibersdorf aufbereitet und zentral im Labor der GeneControl GmbH in Grub genotypisiert.

Die Genotypen werden in der vom LKV Bayern etablierten Genomdatenbank gespeichert und zur genomischen Zuchtwertschätzung an das ITZ geliefert. Die Genotypaufbereitung für alle in Deutschland und Österreich genotypisierten Fleckviehtiere wird zentral vom ITZ durchgeführt. Neben der Überprüfung der Genotypen und Marker auf verschiedene Qualitätskriterien erfolgt hier auch eine umfassende Prüfung auf mögliche Abstammungskonflikte zu genotypisierten Verwandten (Eltern, Großeltern und Halbgeschwistern) um Probenverwechslungen und fehlerhafte Verwandtschaftsbeziehungen auszuschließen.

Für die Durchführung der genomischen Zuchtwertschätzung stehen in Abhängigkeit von den Merkmalen derzeit zwischen 4.900 und 5.700 nachkommengeprüfte Fleckviehbullen (Stand Dez. 2010) zur Verfügung. Als abhängige Variable werden für die Milchleistungsmerkmale, die Zellzahl und alle Exterieurmerkmale die Töchterabweichungen aus der konventionellen Zuchtwertschätzung verwendet. Für alle übrigen Merkmale dienen deregressierte Zuchtwerte als Ausgangsphänotyp. Die über die Methode GBLUP berechneten direkt genomischen Zuchtwerte (gdZW) und deren tierindividuelle Sicherheiten werden mit den konventionellen Zuchtwerten zu den genomisch optimierten Zuchtwerten (goZW) kombiniert. Im Falle von Selektionskandidaten ist der konventionelle Zuchtwert der Pedigree-Index.

Die Ergebnisse aus der Genotypaufbereitung und Zuchtwertschätzung werden in die Genomdatenbank des LKV Bayern zurückgespeichert. Die Ergebnisdarstellung für Einzeltiere und Tiergruppen erfolgt über ein eigens dafür aufgebautes Onlineportal beim LKV Bayern.

### **Ergebnisse**

In zahlreichen internen Testläufen wurden bis Oktober 2010 die Methoden zur genomischen ZWS in den drei Zuchtwertschätzstellen ITZ-Grub (Milchmerkmale, Zellzahl, Melkbarkeit, Exterieur), LGL-Stuttgart (Fleischmerkmale) und ZuchtData-Wien (funktionale Merkmale) getestet.

Im November wurde ein Validierungslauf durchgeführt, bei dem die Kalibrierungsgruppe um die jungen Prüfbullenjahrgänge verkleinert wurde. Mit dieser Kalibrierung wurden dann die genomischen Zuchtwerte der jungen Bullen ohne Berücksichtigung der Nachkommenleistungen und somit nur aufgrund ihrer genomischen Information vorhergesagt. Die Beziehung zu den realisierten Zuchtwerten aus der aktuellen konventionellen Zuchtwertschätzung (inkl. Nachkommenleistung) gibt dabei einen Eindruck über die Güte

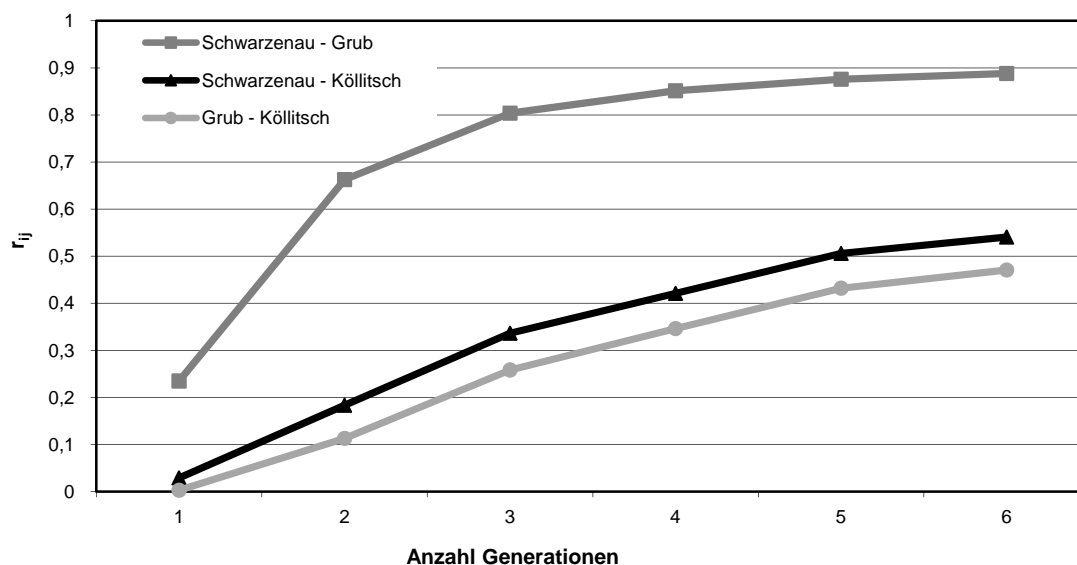
der Vorhersagekraft der genomischen Zuchtwerte. Die quadrierte Korrelation zwischen den in dieser Studie berechneten genomisch optimierten Zuchtwerten und den realisierten Zuchtwerten lag zwischen 0,07 (Fruchtbarkeit) und 0,18 (Milchmenge) höher als die Korrelation ohne die Einbeziehung der genomischen Information. Es können somit durch die Verwendung der goZW deutlich genauere Selektionsentscheidungen bei Tieren ohne bzw. wenigen Eigen- und Nachkommenleistungsinformationen getroffen werden.

In einem vollständigen Testlauf im Dezember 2010 wurden neben den Wartebullen der Geburtsjahre 2006 bis 2009 auch die ersten 876 Kandidaten (Kälber, Jungbullen) in die genomische Zuchtwertschätzung einbezogen. Insgesamt wurden 8.661 Genotypenergebnisse zu diesem Testlauf geliefert. Die mittlere theoretische Sicherheit lag für die Kandidaten und Wartebullen aus diesem Testlauf bei 68 Prozent im Gesamtzuchtwert. Bis zur Anerkennung des genomischen Zuchtwertschätzverfahrens durch ICAR werden die geschätzten Zuchtwerte als interne Ergebnisinformation an die Zuchtorganisationen in Deutschland und Österreich (Wartebullen) bzw. an die Auftraggeber der Genotypisierung (Kandidaten) weitergegeben. In dieser inoffiziellen Phase werden monatlich genomische Zuchtwerte für neu genotypisierte Kandidaten geschätzt.

Nach der Anerkennung des jetzt etablierten Verfahrens durch ICAR, die für Mitte 2011 geplant ist, ersetzen die genomisch optimierten Zuchtwerte die bisherigen konventionellen Zuchtwerte bei typisierten Tieren. Die Zusatzinformation aus dem Genom kann dann bei allen Selektionsentscheidungen berücksichtigt werden. Eine entsprechende Sicherheit des genomischen Zuchtwerts vorausgesetzt, können dann auch Bullen ohne expliziten Prüfungseinsatz direkt in den breiten Besamungseinsatz gebracht werden.

Projektleitung: Dr. Reiner Emmerling  
Projektbearbeitung: Dr. Christian Edel, Dr. Stefan Neuner, Dr. Friederike Köhn  
Laufzeit: 2009 - 2011

### 3.3 Verknüpfungen zwischen den Piétrainpopulationen Bayerns und Sachsens



**Abbildung:** ‚Connectedness correlation‘ ( $r_{ij}$ ) für die Leistungsprüfungsanstalten aus Bayern (Schwarzenau, Grub) und Sachsen (Köllitsch).

#### Zielsetzung

Nachdem die Schweinezuchtverbände in Deutschland lange Zeit regional begrenzt tätig waren, gibt es seit kurzem Ansätze zu einer überregionalen Zusammenarbeit. Grundlage für eine solche Zusammenarbeit sollte eine gemeinsame Zuchtwertschätzung der beteiligten Verbände sein, damit Tiere über Zuchtverbände hinweg verglichen und selektiert werden können. Zwischen den beteiligten Populationen sollten ausreichende genetische Verknüpfungen existieren, damit eventuelle Unterschiede im genetischen Niveau zwischen den Zuchtverbänden möglichst genau berücksichtigt werden können.

Es gibt einige relativ einfach zu ermittelnde Kennzahlen, um das Ausmaß der genetischen Verknüpfungen zwischen Populationen zu beschreiben, z.B. die Anzahl gemeinsamer Eber. Für solche Kennzahlen stehen jedoch keine Grenzwerte zur Verfügung, um zu beurteilen, ob die Voraussetzungen für eine gemeinsame Zuchtwertschätzung gegeben sind. Aus der Literatur ist die Methode der ‚connectedness correlation‘ bekannt, wo an einem Beispiel aus der Schafzucht die Verknüpfungen zwischen Herden untersucht wurden und Grenzwerte abgeleitet wurden. Ziel dieses Projekts war es, diesen Ansatz auf die Schweinezucht zu übertragen.

#### Methode

Für diese Untersuchung wurden die Leistungs- und Abstammungsdaten der Piétraintiere des Mitteldeutschen Schweinezuchtverbands e.V. (MSZV) durch das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) zur Verfügung gestellt. Es wurde eine gemeinsame Zuchtwertschätzung für die Piétrainpopulationen Bayerns und Sachsens (als Teilpopulation innerhalb des MSZV) durchgeführt. Anschließend wurden ‚connectedness correlations‘ zwischen den an den drei Leistungsprüfungsanstalten Köllitsch (Sachsen), Schwarzenau und Grub (beide Bayern) geprüften Tieren berechnet.

Um die den Einfluss gemeinsamer Ahnen auf die genetischen Verknüpfungen beurteilen zu können, wurde die bei dem Aufbau des gemeinsamen Pedigrees berücksichtigte Anzahl an Generationen variiert.

### Ergebnisse

Die Untersuchungen haben gezeigt, dass die Berechnung der ‚connectedness correlations‘ zwischen Leistungsprüfungsanstalten ein geeigneter Ansatz ist, um die genetischen Verknüpfungen zwischen Populationen mit einem vertretbaren Rechenaufwand zu ermitteln. Die beiden zur bayerischen Population gehörenden Leistungsprüfungsanstalten Schwarzenau und Grub wurden als Referenzpopulationen betrachtet, um einen Grenzwert für die ‚connectedness correlations‘ abzuleiten. Hinsichtlich der genetischen Verknüpfungen erfüllen die Piétrainpopulationen Bayerns und Sachsens die Voraussetzung für eine unverzerrte gemeinsame Zuchtwertschätzung.

Projektleitung: Dr. Jörg Dodenhoff<sup>1</sup>  
Projektbearbeitung: Dr. Jörg Dodenhoff<sup>1</sup>, Dr. U. Müller<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>LfL-ITZ  
<sup>2</sup>Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie  
Laufzeit: 2009 - 2010

## 3.4 USDAT: Neues Konzept für die Feldprüfung



**Abbildung:** Eber NORTIK, Gesamtzuchtwert 145. Von diesem Eber wurden allein in Bayern in den letzten beiden Jahren gut 3000 Töchter getestet – etwa 1500 davon in der bayerischen Herdbuchzucht. Besitzer: Besamungsverein Neustadt a.d. Aisch e.V., Foto: BVN.



## Zielsetzung

Seit 1994 wurde in Herdbuchbetrieben für die Zuchtwertschätzung von Jungsauen und Jungebern sowie für die Selektion von Jungsauen für den Verkauf das Programmpaket USDAT (Erfassung Tierdaten mit Ultraschallmessung) verwendet. USDAT wurde vom Institut für Tierzucht der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) in Kooperation mit dem Landeskuratorium der Erzeugerringe für tierische Veredelung in Bayern e.V. (LKV) und der Erzeugergemeinschaft und Züchtervereinigung für Zucht- und Hybridzuchtschweine in Bayern w.V. (EGHZ) entwickelt. Nach dieser langen Laufzeit entsprach das Programm teilweise nicht mehr den gestiegenen Anforderungen. Ziel dieses Projekts war es daher, das Programmpaket USDAT sowohl inhaltlich als auch technisch neu zu konzipieren.

## Methode

Im Rahmen dieser Kooperation hat das Institut für Tierzucht die Aufgabe übernommen, die Bereitstellung der Daten, die für das Testen der Tiere auf den Betrieben benötigt werden, zu organisieren. Stammdaten und Elternzuchtwerte der für die Prüfung in Frage kommenden Tiere werden wöchentlich, nach jeder Zuchtwertschätzung, aus LuZ2006, der zentralen Datenbank für die Schweinezucht in Bayern, abgezogen und dem LKV im XML-Format zur Verfügung gestellt.

Zusammen mit den Daten wird auch eine Vielzahl von Parametern, die für die Berechnung des Körzuchtwerts sowie für die Bestimmung der Wertklasse benötigt werden, übergeben. Diese Parameter können sich ändern, wenn die Zuchtwertschätzmodelle überarbeitet werden oder wenn das Zuchtziel modifiziert wird. Durch diese Parametrisierung werden eventuell nötige Anpassungen im eigentlichen USDAT-Programm minimiert.

## Ergebnisse

Von Seiten des LKV wurde auch das Laden der Feldprüfergebnisse durch die für das Testen der Tiere in erster Linie verantwortlichen Ringassistenten des LKV in LuZ2006 weitestgehend automatisiert. Dadurch konnte der Rhythmus des Datenaustausches auf eine Woche reduziert werden.

Im Rahmen der Neukonzeption wurde USDAT so erweitert, dass damit auch Jungsauen in Produktionsbetrieben getestet werden können. Dabei wird derselbe Zuchtwert berechnet wie in der Herdbuchzucht und auch die Zuchtwerte von bekannten Vorfahren fließen in die Schätzung mit ein. Durch die neue Prüfung und Datenerfassung von Jungsauen in Nukleus, Vermehrungs- und Produktionsbetrieben ist die Datengrundlage für eine noch intensivere züchterische Verbesserung der Fruchtbarkeitsmerkmale sowie der funktionalen Merkmale Fundament und Gesäuge geschaffen, da jetzt etwa 85 Prozent der in Bayern remontierten Jungsauen dieser verbesserten Leistungsprüfung unterliegen.

Projektleitung: Dr. J. Bergermeier<sup>1</sup>

Projektbearbeitung: Dr. Thomas Nibler<sup>2</sup>, Günther Dahinten,<sup>2</sup> Dr. Jörg Dodenhoff<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Landeskuratorium der Erzeugerringe für tierische Veredelung in Bayern e.V.

<sup>2</sup>LfL-ITZ

Laufzeit: 2008 – 2010

### 3.5 Entwicklung eines 100 Punktesystems zur Beurteilung des Exterieurs bei Fleckvieh und eines Notenvorschlagssystems aufgrund linear beschriebener Einzelmerkmale

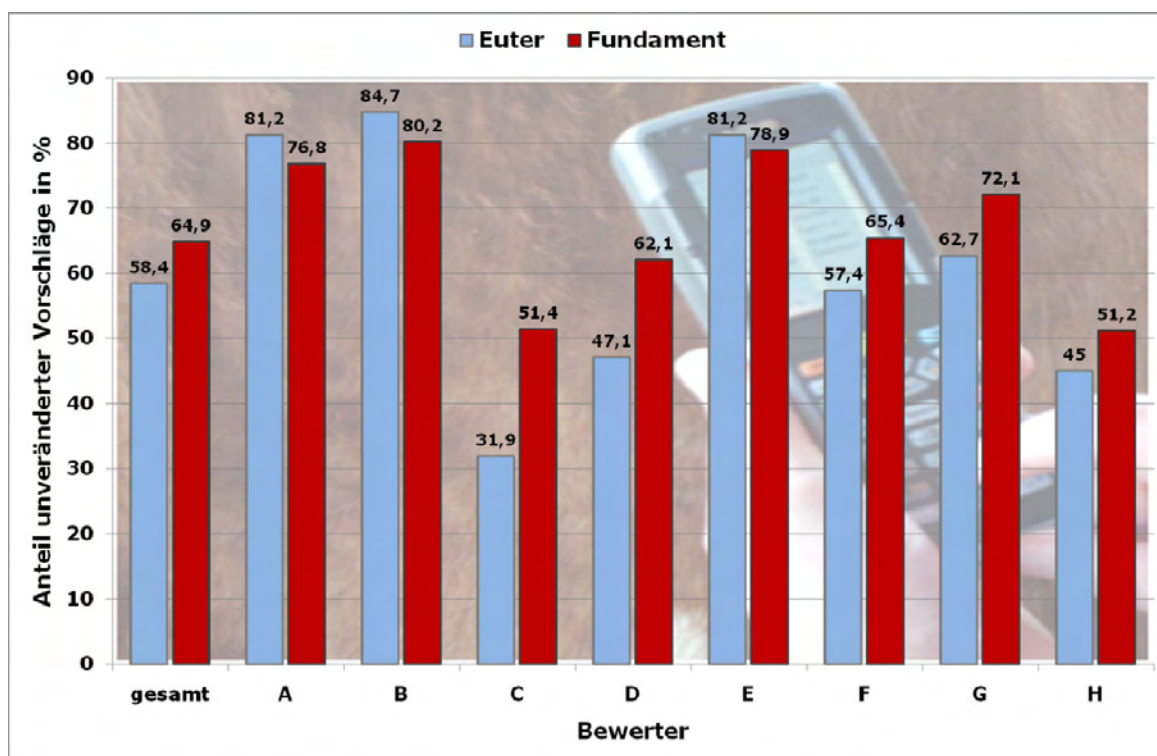


Abbildung: Akzeptanz der Vorschlagsnote nach Bewerter.

#### Zielsetzung

Eine fachkundige und exakte Beschreibung des Exterieurs genießt bei den Zuchtbetrieben einen hohen Stellenwert. Tiere mit funktionalem Exterieur erzielen bei Auktionen nicht nur einen höheren Preis, sondern erhöhen auch die Chance auf eine lange Nutzungsdauer. Das international angewandte System bei Fleckvieh wurde in seiner jetzigen Form 1997 eingeführt und blieb seit dem nahezu unverändert. Fleckviehkühe werden auf einer Skala von 1 bis 9 in den Hauptmerkmalen beurteilt, wogegen international eine Skala von 65 bis 88 bei Holsteins und 60 bis 90 bei Braunvieh seit vielen Jahren Standard ist. Der Vorteil einer erweiterten Skala ist neben einer besseren Vergleichbarkeit zwischen den Rassen auch eine größere Flexibilität seitens des Beurteilers. In einer Versuchsphase wird seit Mai 2010 von den Mitarbeitern der Zuchtwertprüfstelle eine Anwendung dieser „100- Punkteskala“ für Fleckviehjungkühe getestet. Seitdem sind von knapp 20.000 Jungkühen Praxisdaten erhoben und umfangreiche Zwischenauswertungen durchgeführt worden.

#### Methode

An der Versuchsanstellung haben sich die Verantwortlichen der Partnerländer Baden – Württemberg, Österreich, Italien und Tschechien beteiligt. Um in Zukunft die Harmonisierung der Exterieurbewertung zu erleichtern, wurde mit dem Test der neuen Skala auch eine Notenberechnung für die Hauptmerkmale Fundament und Euter entwickelt. Auf Psion-Geräten gibt der Bewerter seit Mai 2010 gemäß der Definitionen die Beschreibungsziffer für die Einzelmerkmale ein und das Programm errechnet eine Vorschlagsnote zwischen 65 bis 90. Der Vorteil ist, dass bei richtiger Beschreibung der Einzelmerkmale die Kuh, un-

abhängig von Personen oder Standort, immer die gleichen Hauptnoten bekommt. Kernelement der Berechnungsformel ist die Bedeutung der Einzelmerkmale für die Verbesserung der Nutzungsdauer. Das heißt, dass Merkmale mit hohem Bezug zur Langlebigkeit eine stärkere Gewichtung bekommen. Bei extremen Ausprägungen von besonders wichtigen Einzelmerkmalen bestimmen diese den Notenvorschlag und lassen sich durch bessere Beschreibungen in anderen Einzelmerkmalen nicht mehr ausgleichen. Ebenso berücksichtigt das Programm die vom Bewerter vergebenen Mängel. Je nach Ausprägung des Mangels und deren Anzahl erfolgt ein Punktabzug bei der Komplexnote.

In der Versuchsphase kann der Bewerter vom Notenvorschlag abweichen und das Ergebnis überschreiben, wenn er Korrekturbedarf sieht. Dies ist wichtig, um die Korrelation der Berechnungsformel und der bisherigen Bewertung zu evaluieren.

### **Ergebnisse**

Die Auswertung der Daten der ersten Testphase, basierend auf den Ergebnissen von mehr als 8000 Kühen, zeigte die Praktikabilität der Vorschlagsnote. Einigen punktuelle Anpassungen wurden eingearbeitet, deren Auswirkungen im zweiten Teil der Testphase überprüft werden. Die Ergebnisse im Einzelnen:

- Die Umstellung auf ein 100-Punktesystem führt zu mehr Flexibilität bei der Notenvergabe und erhöht in Kombination mit dem Vorschlagsprogramm die Streuung bei den Hauptnoten.
- Die im Vorschlagsprogramm verwendete Berechnungsformel führt zu einer Standardisierung der Vergabe der Hauptnoten. Es zeigen sich allerdings Unterschiede in der Akzeptanz der vorgeschlagenen Hauptnote zwischen einzelnen Bewertern.
- Die verwendeten Restriktionen sind notwendig und verbessern die Akzeptanz der Vorschlagsnote durch die Züchter. Anpassungen bei den Merkmalen Strichlänge und Strichdicke geben die aktuellen züchterischen Entwicklungen in diesen Merkmalen wider.
- Die Punktabzüge für die Mängel waren in vielen Fällen zu hoch. Eine Reduzierung und Differenzierung der Mängelabzüge wurde bereits in einer neuen Berechnungsformel für die Vorschlagsnote umgesetzt und wird zurzeit getestet.
- Nach einer möglichen Praxiseinführung erscheint eine maximale Korrekturmöglichkeit der vorgeschlagenen Note durch den Bewerter um 3 Punkte ausreichend und sinnvoll.

Inwieweit die Vorschlagsnote die Voraussetzungen für eine Zuchtwertschätzung erfüllt, wurde bereits an einem umfangreichen Datenmaterial aus den beteiligten Ländern geprüft. Eine nachträglich berechnete Vorschlagsnote wies eine gute Heritabilität und eine hohe Korrelation zur Nutzungsdauer auf. Diese Ergebnisse müssen nach Abschluss der Testphase an den tatsächlich erhobenen Daten verifiziert werden.

Die bayerischen Bewerter haben mit diesem Projekt für die Erprobung eines neuen Systems für die Leistungsprüfung Exterieur die Pilotfunktion in Europa übernommen. Im Laufe des Jahres werden die entsprechenden Gremien über die Einführung beraten.

Projektleitung u. -bearbeitung: Bernhard Luntz (praktische Umsetzung)

Dieter Krogmeier (Zuchtwertschätzung)

Projektfinanzierung: BMELV, vertreten durch die BLE

Laufzeit: 03/2008 – 07/2010

### 3.6 Information, Herdenschutz und Festlegen der Entschädigung im Rahmen des bayerischen Wildtiermanagements



*Abbildung: Kleine Herden – hier die gefährdete Rasse Bergschaf - sind typisch für die Almwirtschaft im Bayerischen Alpenraum, erschweren aber den Schutz der Tiere erheblich.*

#### **Zielsetzung**

Seit ihrer Unterschutzstellung in den 1970er und 1980er Jahren breiten sich Wölfe in Mitteleuropa immer stärker aus. Ende Dezember 2009 wurden erstmals in Bayern Risse von einem Wolf im Raum Bayrischzell nachgewiesen. Von der zunehmenden Ausbreitung der Wölfe sind vor allem Nutztierhalter unmittelbar betroffen, sie befürchten aufgrund der Anwesenheit von Wölfen zukünftig eine schleichende Verdrängung der Landwirtschaft. Die Beweidung im Rotwandgebiet verhindert die Wiederbewaldung und sorgt so nicht nur für Biodiversität, sondern erhält den von Touristen und Einheimischen gleichermaßen geschätzten Kulturräum. Die Fortführung der extensiven Beweidung ist daher aus landeskultureller und naturschutzfachlicher Sicht erwünscht, wodurch sich ein dringender Handlungsbedarf hinsichtlich möglicher Schutzmaßnahmen für die Nutztierherden ergibt. Dies gilt umso mehr, da der Wolf auf Grundlage des Bundesnaturschutzgesetzes (BNATSCHG 2009) eine besonders und streng geschützte Art ist und im Anhang IV der FFH-RL (92/43/EWG) gelistet ist. Dies führt zum einen dazu, dass ein günstiger Erhaltungszustand der Population herzustellen ist, zum anderen sind die Möglichkeiten des Eingriffs begrenzt und beziehen sich vor allem auf große gemeinwirtschaftliche Schäden – gekoppelt mit der Beweisführung, dass alle Versuche zur Vermeidung derselben unternommen wurden (vgl. 92/43/EWG § 16). Die Aufgabe der LfL besteht in der Information der Nutztierhalter in Bayern, der Entwicklung praxistauglicher Herdenschutzmaßnahmen sowie der Festlegung von Entschädigungssätzen.

#### **Methode**

Die Arbeiten finden in enger Kooperation mit den zuständigen Ministerien (StMELF, StMUG), der zuständigen Fachbehörde LfU, den Fachberatern für Schaf-, Ziegen- und landwirtschaftliche Wildhaltung, den betroffenen Nutztierhalerverbänden (Landesverband Bayerischer Schafhalter e.V., Landesverband Bayerischer landwirtschaftlicher Wildhalter

e.V., Almwirtschaftlicher Verein Oberbayern) sowie der Trägergemeinschaft des Ausgleichsfonds (Landesjagdverband Bayern e.V., Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V., Bund Naturschutz in Bayern e.V.) und den vor Ort betroffenen Landwirten statt. Fachinformationen und Forschungsergebnisse werden in die Arbeitsgruppe „Wildtiermanagement / Große Beutegreifer“ eingebracht.

Aufgrund der anhaltenden Wolfsanwesenheit im Gebiet der Rotwand bei Bayrischzell wurde 2010 die Arbeitsgruppe „Herdenschutz im Rotwandgebiet“ gegründet, in der die jeweils zuständigen Fachbehörden und lokal betroffenen Landwirte gemeinsam ein praxistaugliches Beweidungskonzept erarbeiten möchten.

## **Ergebnisse**

### **I. Information**

Die bereits 2009 erarbeitete Broschüre „Was tun bei einer Rückkehr von Luchs, Wolf und Bär?“ sowie der gleichnamige Flyer beinhalten Informationen zu Präventionsmaßnahmen, dem Ablauf der Rissbegutachtung, Ausgleichszahlungen, Bayernweiten Ansprechpartnern sowie einer Notfallhotline. Die Informationsmaterialien wurden 2010 Bayernweit an betroffene Verbände versandt und in mehreren Abendveranstaltungen vorgestellt. Zudem fanden zahlreiche Vorträge und Seminare, u.a. in der Ausbildung der Tierwirte – Fachrichtung Schäferei, zur Thematik Herdenschutz statt. Regionale und überregionale Presseanfragen aus den Bereichen Printmedien, Rundfunk und Fernsehen wurden in Abstimmung mit dem zuständigen Landesamt für Umwelt (LfU) sowie der Abteilung Information und Wissensmanagement (AIW) der LfL mit Fachinformationen bedient. Die Internetseite <http://www.LfL.bayern.de/herdenschutz> wurde aufgebaut.

### **II. Herdenschutz**

Im Raum Bayrischzell/Rotwand- und Wendelsteingebiet fanden zwischen Mai und Oktober 2010 nachweislich acht Übergriffe auf Schafe statt, denen insgesamt 19 Tiere zum Opfer fielen. Zudem liegen mehrere Verdachtsfälle von Übergriffen auf Rindern vor. In Folge der Übergriffe fanden mehrere Almbegehungen sowie ein Diskussionsabend mit einem Schweizer Herdenschutz-Experten, den zuständigen Behörden und betroffenen Almbauern statt. Auf Grund der regionalen Gegebenheiten im Rotwandgebiet waren jedoch kurzfristige Anpassungen der Beweidung noch während der laufenden Almsaison nur bedingt möglich. Um weitere Schafverluste zu vermeiden, wurde daher den betroffenen Schafhaltern im Gebiet einmalig im Jahr 2010 die Möglichkeit gewährt, ihre Herden vorzeitig abzutreiben. Hierdurch entstandene Futtermehrkosten wurden abgegolten. Versuchsweise wurde auf einer Alm als kurzfristiger Schutz eine zeitweise Behirtung mit nächtlichem Einpferchen umgesetzt. Diese Maßnahme kann als erfolgreich angesehen werden.

### **III. Festlegen der Entschädigung**

In enger Abstimmung mit dem LfU sowie dem Netzwerk „Große Beutegreifer“ werden alle Rissverdachtsfälle an der LfL archiviert. Entsprechende Entschädigungszahlungen werden ermittelt und an die Trägergemeinschaft „Ausgleichsfonds Große Beutegreifer“ zur Auszahlung weitergereicht.

Projektleitung: Dr. Christian Mendel, LD  
Projektbearbeitung: Kerstin Tautenhahn  
Laufzeit: Januar 2010 – Dezember 2010

### 3.7 Vergleich von Mast-, Schlachtleistung und Fleischqualität bayerischer Rinderrassen

**Tabelle:** Mastleistung, Schlachtleistung und Schlachtkörperqualität nach Rassen

Merkmal		Fleckvieh (n=147)	Braunvieh (n=111)	Gelbvieh (n=141)	Schwarzbunt (n=131)
Mastendgewicht	kg	656 <sup>a</sup>	575 <sup>b</sup>	628 <sup>c</sup>	570 <sup>b</sup>
Tageszun. seit Geburt	g	1336 <sup>a</sup>	1219 <sup>b</sup>	1278 <sup>c</sup>	1209 <sup>b</sup>
Tageszun. im Prüfzeit.	g	1460 <sup>a</sup>	1339 <sup>b</sup>	1395 <sup>c</sup>	1332 <sup>b</sup>
Schlachtgewicht	kg	366,7 <sup>a</sup>	306,2 <sup>b</sup>	354,3 <sup>c</sup>	301,0 <sup>b</sup>
Nettozunahme	g	797 <sup>a</sup>	697 <sup>b</sup>	772 <sup>c</sup>	685 <sup>b</sup>
Schlachtausbeute	%	58,1 <sup>a</sup>	55,6 <sup>b</sup>	58,6 <sup>c</sup>	55,1 <sup>d</sup>
EUROP	Pkt.	3,41 <sup>a</sup>	2,36 <sup>b</sup>	3,48 <sup>a</sup>	1,68 <sup>c</sup>
Fettklasse	Pkt.	2,80 <sup>a</sup>	2,77 <sup>ab</sup>	2,70 <sup>bc</sup>	2,65 <sup>c</sup>
Pistolenanteil	%	42,2 <sup>a</sup>	42,7 <sup>b</sup>	42,2 <sup>ac</sup>	41,9 <sup>d</sup>
Muskelfläche	cm <sup>2</sup>	66,6 <sup>a</sup>	55,6 <sup>b</sup>	67,3 <sup>c</sup>	49,8 <sup>d</sup>
Intramusk. Fettgehalt	%	2,57 <sup>a</sup>	2,85 <sup>b</sup>	2,47 <sup>a</sup>	3,49 <sup>c</sup>
Scherkraft	N	60,2 <sup>a</sup>	72,0 <sup>b</sup>	57,3 <sup>a</sup>	58,5 <sup>a</sup>
Gewebeart		Fleckvieh (n=13)	Braunvieh (n=12)	Gelbvieh (n=13)	Schwarzbunt (n=14)
Muskel	%	68,24	67,00	69,52	63,90
Fett	%	12,81	12,50	11,21	14,54
Knochen	%	14,60	16,08	14,98	16,91
Sehnen	%	4,35	4,42	4,28	4,65

#### Zielsetzung

Nach der Milcherzeugung ist die Rindfleischproduktion die zweitbedeutendste Einkommensquelle für die bayerischen Landwirte. Das typische Produktionsverfahren ist die intensive Bullenmast. In diesem Projekt wird die Eignung der Zweinutzungsrasen Fleckvieh (FV) und Gelbvieh (GV) sowie der mehr milchbetonten Rassen Braunvieh (BV) und Schwarzbunte (SB) bezüglich ihrer Mast- und Schlachtleistung sowie des Schlachtkörperwertes und der Fleischqualität untersucht.

#### Material und Methoden

Der Mastversuch wurde auf dem Versuchsbetrieb Westerschondorf des LVFZ Achsel-schwang durchgeführt. Die Einnistung erfolgte in zwei Durchgängen, wobei von jeder Rasse 84 männliche Kälber je Durchgang angekauft wurden. Die Einnistung und Aufzucht erfolgte alle zwei Wochen in Einheiten von 24 Kälbern in eingestreuten Buchten mit Tränkeautomaten. Im Alter von 180 Tagen erfolgte eine Aufteilung wobei zum einen je 3 Fleckvieh und 3 Gelbvieh und zum Anderen 3 Braunvieh und 3 Schwarzbunte je einer Mastgruppe zugewiesen wurden. Zur Erfassung der Gewichtsentwicklung erfolgten die Tierwiegungen im Abstand von 63 Tagen. Das Mastendalter wurde bei Fleckvieh und Gelbvieh auf 460 Tage und bei Braunvieh und Schwarzbunt auf 440 Tage festgelegt, so dass die Bullen im Mittel ihre optimale Schlachtreife erreichten.

Die Tiere erhielten entsprechend der in Bayern üblichen Intensivmast neben Maissilage zur Sättigung eine proteinreiche Kraftfuttermischung, deren Menge im Lauf der Mast bis auf 4 kg/Tag gesteigert wurde.

Die Mastbullen wurden an der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft in Grub geschlachtet, die Schlachtkörper nach den gesetzlichen Vorgaben zugeschnitten und in Handelsklassen eingereiht. Zur Untersuchung der Fleischqualität wurde 1 Tag nach der Schlachtung von jedem Schlachtkörper die 9. Rippe entnommen und ins Fleischlabor der Abteilung Qualitätssicherung und Untersuchungswesen in Grub gebracht. Von 52 Schlachtkörpern wurde die rechte Schlachtkörperhälfte nach der DLG-Schnittführung zunächst in Teilstücke und dann in die einzelnen Gewebearten zerlegt.

### **Ergebnisse**

Bei der Mastleistung zeigte sich eine deutliche Überlegenheit von FV und GV gegenüber BV und SB. Mit Tageszunahmen von 1.336 g seit Geburt und 1.460 g im Prüfungsabschnitt hatte FV die höchste Wachstumskapazität. Die Wachstumskurven fielen bei BV und SB gegen Mastende deutlich ab, während FV und GV im Mastabschnitt zwischen dem 427. und 460. Tag noch Zunahmen von täglich 1.400 g vorzuweisen hatte.

In der Schlachtleistung lagen die Rassen FV und GV wiederum vorne, die besseren Nettozunahmen beruhen auch auf der um ca. 3% höheren Schlachtausbeute. Die Handelsklasseneinstufung ergab das erwartete Bild: Bei nahezu gleicher Verfettung wurden die Schlachtkörper von FV und GV zwischen U und R eingestuft, BV lag durchschnittlich eine Handelsklasse schlechter und die SB-Bullen notierten zwischen O und P, was sich letztendlich im Preis nieder schlägt. Die Muskelfläche 8./9. Rippe betrug bei FV und GV 67 cm<sup>2</sup>, BV mit 56 und SB mit 50 cm<sup>2</sup> lagen signifikant niedriger, was nicht nur in dem geringeren Schlachtgewicht begründet ist.

Bei der Zerlegung der Schlachtkörper nach der DLG-Schnittführung war das Gewicht der Teilstücke des Hinterviertels bei FV und GV deutlich höher, in Bezug zum Häuftengewicht zeigten sich jedoch keine Unterschiede. Der Muskelanteil von FV und GV liegt höher, der Knochenanteil um 1-2% niedriger als bei BV und SB, der Fettanteil der SB-Schlachtkörper ist 2-3% höher als bei den anderen 3 Rassen.

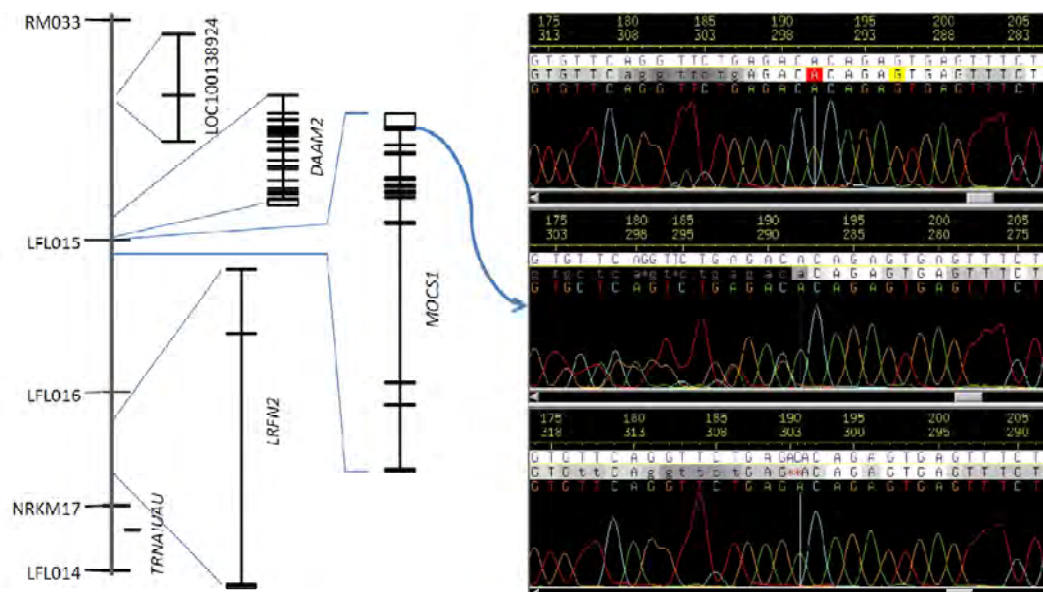
Intramuskulärer Fettgehalt und Scherkraft bestimmen die Fleischqualität. SB zeigt mit 3,5% den höchsten IMF-Gehalt, bei der Scherkraft deutet der Wert von 72 N beim BV auf etwas zäheres Fleisch.

Zieht man von den möglichen Marktleistungen jeweils die Kälberpreise ab, so zeigen sich kaum Unterschiede zwischen den Rassen. Dies lässt den Schluss zu, dass der Bullenmäster die Erlössituation der verschiedenen Rassen genau erfasst und der Kälbereinkaufspreis daran ausgerichtet ist.

Projektleitung: Ulrich Geuder  
Projektbearbeitung: Maximilian Pickl  
LFVZ Achselschwang, Betrieb Westerschondorf  
Abteilung Qualitätssicherung, Labor Grub  
Laufzeit: 04/2006 – 02/2011



### 3.8 Ursache des Arachnomelie-Syndroms beim Rind aufgeklärt



**Abbildung:** Genetische Karte der AS-Region, annotierte Gene und Sequenzspuren vom betroffenen Abschnitt in Exon 11 des MOCSI eines gesunden, eines heterozygoten und eines AS-erkrankten Tieres (von oben nach unten).

#### Zielsetzung

Das Arachnomelie-Syndrom (AS), eine erbliche Knochenbildungsstörung, wurde 1975 erstmals beim Fleckvieh (FV) beschrieben. Leitsymptome sind dünne Knochenschäfte und steife, verdrehte Fesselgelenke („Spinnengliedrigkeit“), Wirbelsäulenverkrümmungen, Verkürzung des Unterkiefers und eine Delle im Stirnbein. Ferner finden sich bei einigen Kälbern z.B. Hydrozephalien oder Herzmißbildungen. Die Kälber werden entweder tot geboren oder verenden kurz nach der Geburt. Durch die versteiften Gelenke und Knochenbrüche während der Geburtshilfe kommt es nicht nur zum Verlust des Kalbes sondern häufig auch zu schweren Verletzungen des Geburtskanals bei den Müttern. AS hat nicht nur unter dem Aspekt des Tierschutzes, sondern auch des wirtschaftlichen Schadens eine erhebliche Bedeutung.

Nach dem ersten Auftreten des AS in den 70er Jahren wurden die betroffenen Linien von der Zucht ausgeschlossen. Seit dem gab es nur noch anekdotische Berichte über mögliche AS-Fälle beim FV. Im Jahr 2005 wurden dann im Rahmen des systematischen Erbfehlermonitoring, welches in Bayern in Zusammenarbeit von Tierhaltern, dem LKV Bayern und dem Institut für Tierzucht (ITZ) durchgeführt wird, beim TGD in Grub dreizehn pathologisch abgesicherte Fälle bei FV-Kälber diagnostiziert. Erste Stammbaumanalysen am ITZ ergaben Hinweise auf einen autosomal rezessiven Erbgang und es konnte gezeigt werden, dass einige genetisch sehr wertvolle Vererber, u.a. ROMEL und EGOL, Träger des Erbfehlers sein mussten. Die Zahl der Fälle stieg dann bis 2007 auf über 140 an. Durch die starke Verbreitung der Töchter eines Bullen (ROMEL) ergab sich eine hohe geschätzte Trägerfrequenz (ca. 3%) in der Kuhpopulation mit entsprechend schlechter Prognose für die zukünftige Entwicklung der AS-Häufigkeit beim Fleckvieh.

Der konsequente Ausschluss potentieller Träger (Verwandte von sicheren Trägern, z.B. Söhne von ROMEL oder EGOL) aus der Besamung hätte einen erheblichen Rückschritt



für die FV-Zucht bedeutet. Daher wurde mit hohem personellen Aufwand der AS-Locus innerhalb kurzer Zeit kartiert und auf Basis dieser Ergebnisse ein indirekter Gentest entwickelt. Dieser ermöglichte die Identifizierung der AS-Träger und den Einsatz der „AS-freien“ Bullen in der Besamung. Der Test wurde von 2007 bis 2010 bei über 2000 Tieren angewandt und führte, in Kombination mit der Vermeidung von Risikopaarungen zu einem drastischen Sinken der Fallzahlen in den nachfolgenden Jahren. Nachteile des indirekten Gentests sind die relativ hohe Kosten und in wenigen Fällen eine mangelhafte Aussagekraft. Um einen leistungsfähigeren Gentest anbieten zu können und um die Ursache des AS weiter zu erforschen wurde im vorliegenden Projekt das betroffene Gen und die AS-zugrundeliegende Mutation identifiziert.

### **Methode**

Durch einen „whole genome scan“ konnte der AS-Locus in Vorarbeiten bereits auf eine 9 cM große Region des bovine Chromosoms 23 kartiert werden. Für die Feinkartierung wurden regionale Genmarker entwickelt. Mit diesen wurden 86 Kälber, die aus 4 Halbgeschwisterfamilien stammten, sowie deren Väter und, soweit verfügbar, die Mütter genotypisiert. Über die Analyse von Haplotypen und DNA-Rekombinationsereignissen wurde der AS-Locus weiter eingegrenzt. Durch einen Datenbankabgleich wurden dann die Gene, welche im fraglichen Chromosomenabschnitt liegen, identifiziert. Die kodierenden und regulativen Regionen dieser Gene wurden für betroffene, gesunde und Trägertiere sequenziert. Aufgespürte Mutationen wurden dann durch Genotypisierung weiterer Tiere und Analyse auf eine mögliche funktionelle Bedeutung auf einen kausalen Zusammenhang mit dem AS untersucht. Für Allelfrequenzschätzungen und als Kontrollpopulationen wurden Fleckviehbullen aus der inzwischen eingestellten Stationsleistungsprüfung (Jahrgänge 2002-2008) genotypisiert.

### **Ergebnisse**

Für die Feinkartierung wurden die betroffenen Kälber und deren Eltern mit 17 regionalen Genmarkern typisiert. Die Familienstruktur erlaubte zum einen Kopplungsanalysen, zum anderen die Ableitung und Analyse der mütterlichen und väterlichen Haplotypen (die jeweils von der Mutter bzw. vom Vater weitergegebene Abfolge von Genvarianten). Beide Methoden erlaubten die Eingrenzung der AS-Region auf etwa 0,7 cM. Die identische Region wurde auch durch DNA-Chip-Analysen bestätigt. In dieser Region lagen noch 3 Gene (s. Abbildung). Da keines der Gene in offensichtlichem Zusammenhang mit der Knorpelentwicklung stand, wurden alle Gene vergleichend für betroffene, Träger- und unverdächtige Tiere sequenziert. Alle Mutationen, die in das Schema passten wurden dann weiter untersucht. Nur eine Mutation entsprach dem erwarteten Vererbungsmuster in allen untersuchten Tieren. Diese liegt im MOCS1-Gen und verhindert die Herstellung eines funktionierenden Proteins. Das Protein ist ein essentieller Kofaktor für mehrere andere Enzyme, unter anderem der Sulfid-Oxydase. Eine Mutation in dem Gen, welches die Sulfid-Oxydase kodiert, wurde als Ursache für eine sehr ähnliche Erkrankung beim Braunvieh identifiziert. Diese Befunde machen es sehr wahrscheinlich, dass die Mutation im MOCS1-Gen tatsächlich die Ursache für das AS im Fleckvieh ist.

Anhand der Information über die genaue Mutation konnte ein direkter Gentest für das AS beim Fleckvieh entwickelt werden. Dieser ist preisgünstig und benötigt keine Information über die Verwandtschaft des Probanden. Damit können jetzt auch Kühe getestet werden, was zur schnellen Ausmerzung des Erbfehlers beiträgt, da die Trägerfrequenz auch in der aktuellen Population noch auf knapp 3% geschätzt wird. Der Test wurde im Sommer 2010 der GeneControl in Grub zur Anwendung übergeben. Außerdem konnte hier erstmals ge-

zeigt werden, dass der Schwefelstoffwechsel ursächlich an Knochenbildungsstörungen beteiligt sein kann.

Projektleitung: Dr. Johannes Buitkamp  
Projektbearbeiter: Jödis Semmer, Dr. Kay-Uwe Götz, Dr. Johannes Buitkamp  
Projektlaufzeit: 2007-2010

### 3.9 Alpine Steinschafböcke auf der Kleinrechenbergalm – Ein kurzer Rückblick auf eine erste erfolgreiche Almsaison



**Abbildung 1:** Die 2 ha große bzw. kleine Kleinrechenbergalm liegt südöstlich von Unterwössen, oberhalb der Jochbergalm auf rund 1400 m ü NN.

Abgesehen vom Werdenfelser Land spielt die Almhaltung von Schafen in Bayern eher eine untergeordnete Rolle, obwohl es eine Vielzahl interessierter und aktiver Züchter der Bergschafrassen in Bayern gibt. Gleichzeitig gibt es ehemalige Almen und Almflächen, die in den letzten Jahren aus der Nutzung gefallen sind. Die Landesanstalt für Landwirtschaft in Grub nahm das Interreg-Projekt „Almen aktivieren – neue Wege für die Vielfalt“ der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) zum Anlass, um erstmals 15 Jungböcke der Rasse Alpines Steinschaf aus sieben Zuchtbetrieben auf die aufgelassene Kleinrechenbergalm zu schicken. Der Almsommer begann am 22. Juni und endete am 26. September 2010 mit dem Almatrieb nach Unterwössen, wo anschließend vor einem begeisterten Publikum eine Körung und Versteigerung der Böcke stattfand.

Auch in der Zucht wurde ein neuer Weg beschritten. 10 Tage vor dem Auftrieb wurden die Böcke auf eine Gemeinschaftsweide zusammengewöhnt, gegen Innenparasiten behandelt und die Klauen einheitlich geschnitten. Unter gleichen Umweltbedingungen entwickelten sich die Jungböcke trotz durchschnittlicher Futterqualität prächtig und legten im Gewicht zwischen drei und elf Kilogramm zu. Am Abtriebstag wurde für alle Böcke ein eigener Almindex errechnet, der sich aus der Gewichtsentwicklung sowie der Beurteilung

der Almtauglichkeit (berggänglich und fit), Klauenbeschaffenheit, Gesundheit, Wollqualität



**Abbildung 2:** Am Ende der Almsaison hatten die Böcke die Fläche einschließlich Ampfer und Brennessel sauber abgefressen, lediglich die Distel wurde verschmäht.

und -feinheit, Bemuskelung, äußere Erscheinung und Prämierungsergebnis zusammensetzt. Maximal kann ein Bock 100 Punkte erreichen. Die drei erstplatzierten Böcke lagen zwischen 86 und 89 Punkten. Insgesamt neun Böcke wurden zu einem durchschnittlichen Versteigerungspreis von 282 Euro verkauft.

Das Zuchtprojekt lief als Vorversuch für das im Oktober 2010 genehmigte neue BLE-Modellvorhaben: „Infrastruktur für die bundesweite Zucht bestandsgefährdeter Nutztierassen“, das von der Gesellschaft zur Erhaltung alter und gefährdeter Haustierrassen eingereicht wurde. Im Rahmen dieses Projektes sollen beim Alpinen Steinschaf der

Almindex etabliert, Wolluntersuchungen durchgeführt, eine Schnittstelle zwischen dem deutschen und österreichischen Herdbuchprogramm installiert und die gemeinsame Internetseite der Steinschafzüchter um einen Stammbaum für alle Zuchttiere ergänzt werden.



**Abbildung 3:** Viele Einheimische und Touristen bereiteten den Böcken einen festlichen Empfang anlässlich des Almadtriebes am 26.09.2010 in Unterwössen.

Projektleitung: Dr. Christian Mendel, LD  
 Projektbearbeitung: Kerstin Tautenhahn  
 Laufzeit: Mai 2010 – September 2013

### 3.10 Zuchtversuch Endstufeneber 2010

*Tabelle: Korrigierte Mittelwerte nach Rasse des Vaters*

Merkmal	Rasse des Ebers		
	Wachstums- Piétrain	Kreuzungseber DE x PI	Kreuzungseber DU x PI
<b>Anzahl Tiere</b>	154	95	98
<b>Futtermittelaufwand</b>	+0,04	+0,12	+0,13
<b>Zunahme</b>	+54	+57	+76
<b>Körperlänge</b>	-0,5	+0,4	+0,5
<b>Ausschlachtung</b>	-0,4	-1,6	-0,7
<b>Fleischanteil</b>	-1,1	-3,8	-4,0
<b>Fleischanteil Hennessy</b>	+0,8	-0,9	-1,0
<b>Fleischanteil Bauch</b>	-1,3	-3,9	-4,4
<b>Fleisch:Fett-Verhältnis</b>	+0,03	+0,10	+0,10
<b>Fleischfläche</b>	-0,7	-6,4	-6,8
<b>pH1</b>	+0,03	+0,04	+0,08
<b>IMF</b>	-0,14	+0,11	+0,17
<b>Tropfsaftverlust</b>	+0,33	+0,21	-0,57
<b>Erlös</b>	+0,88	-3,06	-2,37

#### Zielsetzung

Im Jahr 2007 begann ein Zuchtversuch, um zu überprüfen wie ein Kreuzungseber im Vergleich zu einem Piétraineber, der in Richtung Wachstumsleistung gezüchtet wurde, in den Zunahmen abschneidet.

#### Methode

Im Lehr-, Versuchs- und Fachzentrum Almesbach wurden in den Jahren 2007 und 2008 Piétrainsauen mit Duroc- bzw. Edelschweinebern angepaart. Ziel war die Produktion von jeweils fünf Kreuzungsebern. Jeweils zwei Vollgeschwister aus jeder Anpaarung wurden in den Leistungsprüfungsanstalten Schwarzenau und Grub geprüft.

Parallel dazu wurden die nach dem Zuchtwert für Zunahme besten Piétrainsauen der Erzeugergemeinschaft und Züchtervereinigung für Zucht- und Hybridzuchtschweine in Bayern w.V. (EGHZ) in bayerischen Zuchtbetrieben mit hoch positiv geprüften Piétrainebern in den Merkmalen Zunahmen (> +40 g) und Schlachtkörperlänge (> +1,0 cm) belegt. Daraus anfallende Eber (,Wachstumspiétraineber‘) wurden in die Besamung überstellt und durchliefen den Prüfeinsatz für die Endprodukteberprüfung. Vollgeschwister dieser Eber wurden ebenfalls in Schwarzenau und Grub aufgestellt.

Die 15 Besamungseber (zehn Kreuzungseber und fünf Wachstumspiétraineber) wurden nun in sechs Ferkelerzeugerbetrieben in Nordbayern angepaart (zwei Anpaarungen je Eber

und Betrieb). Anschließend wurden die Ferkel an die Leistungsprüfungsanstalten gestellt und geprüft. Von jedem Eber wurden 20 Tiere einer Mast- und Schlachtleistungsprüfung unterzogen, wodurch je Rassegruppe 100 Ergebnisse vorlagen.

### **Ergebnisse**

In den Zunahmen waren Unterschiede zwischen den drei Genetiken vorhanden, die aber nicht signifikant waren. Im Futteraufwand waren die Nachkommen der Wachstumspiétraineber signifikant besser.

Im Fleischanteil (Bonner Formel), im Fleischanteil nach Hennessey und im Fleischanteil Bauch waren die beiden Kreuzungsebergruppen signifikant schlechter als die Nachkommen der Wachstumspiétraineber. Das Fleisch:Fett-Verhältnis war bei den Kreuzungsebernachkommen signifikant schlechter (+0,10). Die Fleischfläche der Kreuzungsebernachkommen war um sechs cm<sup>2</sup> geringer als die der Nachkommen der Wachstumspiétraineber. Tendenziell waren die Nachkommen der Kreuzungseber um einen Zentimeter länger. Beim  $ph_1$ -Wert gab es keine signifikanten Unterschiede.

Im Erlös pro Mastschwein, errechnet in Anlehnung an die Berechnung des Produktionswertes, schnitten die Nachkommen der Wachstumspiétraineber um 3,94 € bzw. 3,25 € besser ab. Damit kann der Wachstumspiétraineber als der Endstufeneber der Zukunft bezeichnet werden. Es braucht nicht auf Kreuzungseber ausgewichen zu werden. Innerhalb der bayerischen Piétrainpopulation kann in der bäuerlichen Herdbuchzucht dieser Eber produziert werden.

Projektleitung: Dr. Th. Nibler  
Projektbearbeitung: Dr. Th. Nibler und Dr. J. Dodenhoff  
Förderung: Besamungsverein Neustadt/Aisch  
Laufzeit: 2007-2010



## 4 Daueraufgaben und Fachveranstaltungen

### 4.1 Anwenderseminar Genomische Selektion in Grub

Die sog. „genomische Selektion“ ist derzeit das meistdiskutierte Thema in der Rinderzucht weltweit. Neue SNP-Chips erlauben die simultane Feststellung des Genotyps an mehr als 50.000 Positionen auf dem Genom. Neue statistische Verfahren erlauben es, mit Hilfe dieser Informationen Zuchtwerte zu schätzen, die eine ähnlich hohe Sicherheit aufweisen, wie die Information von zehn Töchtern mit Leistungen. Das Institut für Tierzucht (ITZ) arbeitet derzeit mit Partnern im In- und Ausland an der Einführung solcher Schätzverfahren für Fleckvieh und Braunvieh. Um die Anwender auf die neuen Möglichkeiten vorzubereiten, führten der Förderverein Biotechnologieforschung, Bonn (FBF) und ITZ am 8. und 9. Februar ein Anwenderseminar für Mitarbeiter aus Zucht und Besamung durch. Die Veranstaltung war mit mehr als 70 Teilnehmern aus Deutschland und Österreich ausgezeichnet besucht. Nach einer Einführung und Berichten über den Stand der laufenden Projekte erarbeiteten die Teilnehmer in vier Arbeitsgruppen Standpunkte zu den Themen „Anforderungen an die Praxisreife“, „Auswirkungen auf den Spermaumsatz“, „Auswirkungen auf Leistungsprüfungen“ und „Auswirkungen auf das Zuchtprogramm“.

### 4.2 Fortbildungsmaßnahme für die Beschicker von Nachkommenschaftsprüfungen für Kaltblutpferde

Ein besonderes „Schmankerl“ erlebten die interessierten Besucher beim Leistungswettbewerb für Kaltblutpferde am der Tag der offenen Tür der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) in Grub. Bis zu 800 kg schwer waren die Kaltblutpferde, die sich bei diesem Wettbewerb miteinander gemessen haben. Mit der Teilprüfung Schwachholzziehen mit mehreren Hindernissen, wurde das Holzrücken im Wald simuliert und ein hohes Maß an Geschicklichkeit von Pferd und Fuhrmann gefordert. Schwung, Eleganz und Raumgriff zeigten die Pferde in der Teilprüfung Hindernisfahren vor der Kutsche. Kraft und Ausdauer hingegen wurden in der dritten Teilprüfung, dem schweren Zug, von den Pferden verlangt. Der Leistungswettbewerb wurde neben der Einzel- auch als Mannschaftsleistung gewertet. Den Siegern der Mannschaftswertung stiftete der Landesverband Bayerischer Pferdezüchter e.V. einen Wanderpokal sowie 3 Einzelpokale für die erfolgreichen Starter.

In der Einzelwertung konnte Sebastian Grandauer mit der Kaltblutstute Elke, von der „PZG Rosenheim“, den Gesamtsieg für sich entscheiden. Reservesieger I



wurde Paul Ruppert mit der Kaltblutstute Prinzeß, auch er vertrat die „PZG Rosenheim“. Reservesieger II wurde Reiner Sazinger / Valentin. In der Mannschaftswertung konnten Sebastian Grandauer / Elke, Paul Ruppert / Prinzeß und Andreas Weyerer / Schurky, von der „PZG Rosenheim“, den Gesamtsieg für ihre Genossenschaft einfahren. Reservesie-

ger I wurde die Genossenschaft „Pferdezuchtverein Jura e.V.“ mit den Teilnehmern, Martin Deflorin / Vulkan, Markus Mayr / Natan und Reiner Sazinger / Valentin. Den Titel Reservesieger II errang die Genossenschaft „PZG Pfaffenwinkel e.V.“ mit den Teilnehmern Christoph Manhart / Vino, Georg Mayr / Gusti und Hermann Mayr / Bubi.

### 4.3 Leistungsprüfung Exterieur Rind



**Abbildung:** Die in Frankreich geführte Rasse Simmental France hat sich bereits in den letzten Jahren eng an unser Fleckviehzuchtprogramm angelehnt. In Zukunft soll die Zusammenarbeit noch weiter ausgebaut werden. Dazu waren im Dezember die Nachzuchtbeurter aus Frankreich in Bayern, um sich eingehend über die Exterieurbewertung zu informieren. Die Schulungsmaßnahme erfolgte in der Praxis auf dem Betrieb Gasteiger in Bichl.

Grundlage für die in der Praxis hoch angesehenen Exterieurzuchtwerte sind die auf neutraler Basis durchgeführten Jungkuhbewertungen durch Institutsmitarbeiter. Dabei ist es im abgelaufenen Jahr durch den engagierten Arbeitseinsatz und einen reibungslosen Ablauf im Routinebetrieb möglich gewesen, die Zahl der bewerteten Tiere nochmals zu steigern. Über alle Rassen wurden die Tierzahl um 1.100 erhöht und somit ein Rekordergebnis in der Geschichte der Zuchtwertprüfstelle erreicht.

Neben der Erfassung der Standardmerkmale wurde im Mai mit der Erprobungsphase einer 100 Punkteskala für Fleckvieh begonnen. Dabei ist auf den neuen Psion-Geräten ein Notenvorschlagsprogramm für die Hauptmerkmale integriert. Der Versuch beruht auf einer Entscheidung der europäischen Fleckviehvereinigung und der Arbeitsgemeinschaft süddeutscher Rinderzüchter. Nach Präsentation der Ergebnisse wird in 2011 über eine Einführung entschieden.

Ein Themenschwerpunkt ist die Erfassung der Mängel. Viele Mängel lassen sich nicht exakt anhand von Zahlen definieren und müssen aufgrund der Erfahrung des Bewerter richtig eingeschätzt werden. Eine verbesserte Harmonisierung, auch auf internationaler Ebene, soll ein Arbeitsschwerpunkt im neuen Jahr sein.

**Tabelle:** Anzahl der Bewertungen nach Rassen im Jahr 2010

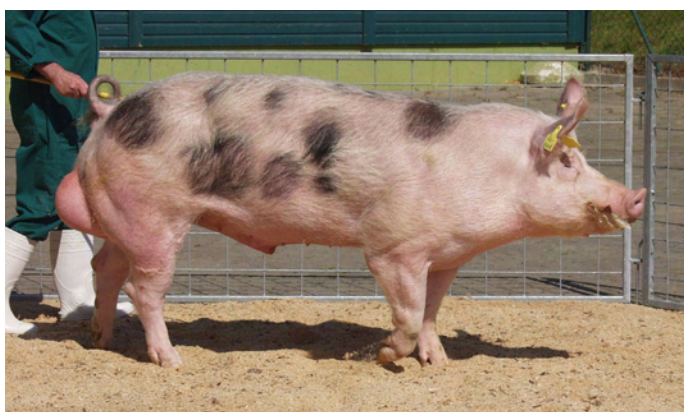
	<b>Fleckvieh</b>	<b>Braunvieh</b>	<b>Gelbvieh</b>	<b>Holstein</b>	<b>Gesamt</b>
Jungkühe	41 781 +1032	6 676 +436	315 - 68	2 798 -218	51 570 + 1182
ältere Kühe	2184	204			2 388 -82
					53 958 +1 100

Für alle Rassen fanden in diesem Jahr länderübergreifende Schulungsmaßnahmen statt. Die bayerischen Bewerter mussten sich bei Vergleichsbewertungen ihren Kollegen stellen und haben in den Ergebnissen hervorragend abgeschnitten. Ein von der FÜAK im zwei-jährigen Turnus veranstaltetes Seminar hat zwischen den an der Zuchtwertschätzung beteiligten Ländern eine hohe Übereinstimmung ergeben. Dabei waren auch zum ersten Mal die Kollegen aus Tschechien anwesend.

Im Holsteinbereich wurden diverse Hilfsmerkmale in das Notenvorschlagsprogramm integriert, um die Hauptnoten noch besser an die Erfordernisse der Praxis anzupassen. Das bisherige Merkmal Klauentracht wird dabei durch das Merkmal Klauenwinkel ersetzt.

Erfreulich ist auch das starke Interesse verschiedener europäischer Länder an dem deutsch-österreichischen linearen System. Die internationale Zusammenarbeit wird somit weiter intensiviert und trägt zum Austausch der Genetik zwischen den Ländern bei. Dieser Entwicklung Rechnung zu tragen, wird sicherlich in den nächsten Jahren eine Herausforderung für die Arbeitsgruppe Exterieur darstellen.

#### 4.4 Leistungsprüfung Schweine



**Abbildung:** Eber ZAGUNT, BV Neustadt/A., derzeit am besten geprüfter PI-Eber Bayerns

An der LPA Grub war die Prüfteilnahme im vergangenen Jahr stark rückläufig. Gegenüber 2009 wurden 659 Tiere weniger geprüft, was überwiegend auf die nachlassende Prüfaktivitäten im Einzugsbereich der KB-Station Landshut zurück zu führen ist. Besonders hervor zu heben ist im Berichtsjahr eine nochmalige Steigerung der täglichen Zunahmen bei den Mutterrassen, die sich über alle Rassen/-kombinationen hinweg in einer Größenordnung von 15 bis 20 g erstreckt. Die Pietrains er-

reichten im Fleischanteil erstmals die 68 % Marke. Neu aufgenommen nach Abschluss einer 3-jährigen Testphase wurden dieses Jahr die Ergebnisse der Tropfsaft-Bestimmung. Dazu wurde an der LfL ein eigenes Verfahren entwickelt, bei dem der Saftaustritt in sog.



SB Schalen ermittelt wird. Untersucht werden ausschließlich Prüftiere aus der HB-Zucht. Die Ergebnisse bei den Mutterrassen liegen deutlich unter 3% Tropfsaftverlust, bei der Vaterasse Pietrain liegt das Mittel mit 3,71% deutlich höher. Die IMF-Werte sind bei den Mutterrassen gegenüber 2009 leicht angestiegen, bei den Pietrains geringfügig gesunken (Tabelle 1).

**Tabelle 1** Ergebnisse der Geschwister-/Nachkommen-Prüfung an der LPA Grub 2010

Merkmale	Kastraten				Weibliche Tiere		
	DL HB	DE HB	DE x DL HB	DL x DE HB	PI HB	PI x DL FE	PI x F1* FE
	n = 543	n = 83	n = 440	n = 441	n = 487	n = 1640	n = 850
Zunahmen g	937	959	979	967	764	833	820
Futtermverw. 1:	2,59	2,49	2,46	2,51	2,33	2,34	2,34
Seitenspeckd.	3,2	2,9	3,0	3,1	1,6	2,0	2,0
Kotelettfläche	44,7	43,0	44,5	42,0	66,5	60,2	59,0
Fleisch:Fett 1:	0,46	0,42	0,42	0,46	0,12	0,20	0,20
MFA – LPA %	55,2	55,8	56,1	55,1	68,0	64,2	63,9
Bauchfleisch%	52,1	53,8	53,5	52,9	67,3	63,2	63,2
pH <sub>1</sub> -Kotelett	6,44	6,42	6,45	6,45	6,30	6,38	6,35
IMF-Gehalt %	1,46	1,59	1,56	1,55	1,16	k. U.	k. U.
Tropfsaftverlust	2,84	2,61	2,88	2,79	3,71	k. U.	k. U.

\*)  $F1 = DE \times DL$

k. U. = keine Untersuchungen durchgeführt

## 4.5 Controlling der Besamungseber

Das Institut für Tierzucht registriert gemäß Tierzuchtgesetz den Zu- und Abgang der Besamungseber in den bayerischen Besamungsstationen und führt ein Controlling im Rahmen eines auf freiwilliger Basis gegründeten Prüfverbundes durch. Außerdem zählt die Überwachung und Anerkennung von Besamungsstationen zu den weiteren Hoheitsaufgaben des Instituts.

Bei den Zu- und Abgängen der KB Eber hat sich in Bayern der Trend der letzten Jahre nicht fortgesetzt, sondern erstmals ist wieder ein leichtes Plus festzustellen, allerdings mit sehr unterschiedlichem Verlauf innerhalb der Stationen. Gegenüber 2009 waren es etwa 50 Eber mehr und etwa genauso viele, die weniger ausgesondert wurden. Dies ist insofern bemerkenswert, da der Sauenbestand in Bayern seit Jahren rückläufig ist. Die Entwicklung der letzten 5 Jahre zeigt Tabelle 1.

**Tabelle 1:** Zu- und Abgänge von KB-Ebern in Bayern 2006 - 2010

Station	Zugänge						Abgänge					
	2006	2007	2008	2009	2010	±%	2006	2007	2008	2009	2010	±%
LA	177	204	152	112	122	8,9	164	185	145	140	148	5,7
NEA	206	201	230	198	238	20,2	163	203	214	260	216	-16,9
Bergheim	109	152	148	124	122	-1,6	112	148	164	140	125	-10,7
Gesamt	492	557	530	434	482	11,1	439	536	523	540	489	-9,4

Während in Neustadt/A. die Zugänge um über 20% anstiegen, waren es in Landshut knapp 9% und in Bergheim etwa so viel wie im Vorjahr. Neustadt sonderte auch weniger Eber aus als 2009, ebenso Bergheim, während Landshut 5,7% ihrer Eber mehr weggab als im Vorjahr. In der Gesamtschau gingen 2010 in Bayern 11,1 % mehr Eber in die KB und 9,4% wurden weniger herausgenommen.

Die Bestandsveränderungen spiegeln auch die Beteiligung bei der Anomalien- bzw. Nachkommenprüfung der einzelnen Stationen wider (Tabelle 2). Bei der Anomalien-Prüfung werden die Anomalien aus 30 Würfen eines Ebers ausgewertet und aufgrund der Häufigkeit und „Schwere“ des Defekts mit unterschiedlicher Gewichtung zu einem Anomalien-Index zusammengefasst. Bei etwa 10% der schlechtesten Eber wird die Grenze für das „Nicht-Bestehen“ der Überprüfung festgelegt. 295 Eber haben im Jahr 2010 die Anomalien-Prüfung abgeschlossen, das waren 5% mehr als im Vorjahr. Allerdings war dafür ausschließlich der Zuwachs von fast 50% auf Seiten der Neustädter Eber verantwortlich, während die beiden anderen Stationen zum Teil deutlich weniger Eber prüften.

**Tabelle 2:** Anomalien- und Nachkommenprüfung von KB-Ebern in Bayern und Veränderungen zum Vorjahr

Station	Anomalienprüfung		Nachkommenprüfung	
	Anzahl	Veränderung	Anzahl	Veränderung
Landshut	77	-23,8%	46	-11,5%
Neustadt/A.	142	49,5%	56	7,7%
Bergheim	76	-10,6%	54	-8,5%
Gesamt	295	5,0%	156	-4,3%

Die Nachkommen-Prüfung absolvieren die KB Eber an den beiden Prüfstationen in Grub und Schwarzenau. Ein Eber gilt als geprüft, wenn er eine Sicherheit im Zuchtwert von mindestens 64% erreicht, was in den Vereinbarungen zum neuen Zuchtziel 2010 festgelegt wurde. Das entspricht einer geprüften Nachkommenzahl von etwa 13 Tieren. 163 Eber erreichten im vergangenen Jahr an den beiden LPA's diese Sicherheit, auch hier mit einem deutlichen Plus auf Seiten der Neustädter Eber, während aus den beiden anderen Stationen weniger Eber als im Vorjahr einen vollständigen Prüfabschluss erzielten.

## 4.6 Laufende Projekte beim Schwein

### Geschlechtsdimorphismus

Mit diesem Projekt wurde im Jahr 2008 begonnen und mittlerweile mit 2 Durchgängen unter Feldbedingungen und jeweils 320 Tieren im Maststall auf dem Staatsbetrieb Baumannshof abgeschlossen. Ein Ziel dieses Versuchs ist, belastbare Vergleichswerte für eine eventuell durchzuführende Erhöhung der Schlachtgewichte in der Leistungsprüfungsanstalt zu ermitteln. Hierfür ist ein umfangreiches Datenmaterial erforderlich, so dass mehrere Durchgänge erforderlich sind. Deshalb wurde im Berichtsjahr im komplett renovierten Stichprobenstall mit Abruffutterstationen zur Ermittlung des Futtermittelsverbrauchs von Einzeltieren in Gruppenhaltung sowie Wiegeplatten ein weiterer Durchgang angelegt.

Die Auswahl der Tiere erfolgte, wie schon zuvor, aus einem Ferkelerzeugerbetrieb, und zwar jeweils vier Vollgeschwister aus einem Wurf, je zwei weibliche und zwei männliche kastrierte Ferkel, aufgeteilt auf zwei Gewichtgruppen von 85 und 95 kg Schlachtgewicht. In getrennten Buchten wurde jede der 4 Behandlungsgruppen separat aufgestellt und nach den Richtlinien des Zentralverbandes der deutschen Schweineproduktion (ZDS) geprüft. Die Fütterung erfolgte mit LPA Futter, alle Tiere wurden im Versuchsschlachthaus der LfL in Grub geschlachtet und anschließend die LPA-Leistungsmerkmale erhoben. Dieses Projekt läuft parallel zur eigentlichen Stationsprüfung ab, es kann also immer nur eine begrenzte Anzahl an Tieren neben der eigentlichen Nachkommenschaftsprüfung mit „geprüft“ werden. Deshalb können solche Durchgänge nur hintereinander ablaufen, so dass ein weiterer vierter Durchgang, für den jetzt bereits die Vorbereitungen laufen, im Jahr 2011 vorgesehen ist.

## Ebergeruch

Im Sommer des Jahres 2009 lief ein bundesweites Großprojekt an, das zum Ziel hat, Alternativen zur bisherigen Praxis der operativen Ferkelkastration zu erarbeiten. Nach derzeitigem Stand der Diskussionen haben sich bereits große Schlachtschweine-Vermarktungsunternehmen in Deutschland festgelegt, künftig auch Eber zu vermarkten. Das hat aber zur Folge, dass dann mit einem gewissen Anteil an Schlachtkörpern zu rechnen sein wird, die zum Teil erhebliche Geruchs- und Geschmacksabweichungen aufweisen können. Deshalb richten sich derzeit alle Bemühungen darauf, Verfahren zu entwickeln, um dieses Problem zu lösen. In diesem Projekt, das unter Federführung der Universität Bonn steht, sollen die genetischen Zusammenhänge zum Problem Ebergeruch untersucht werden, in dem Frequenzen von Ebern mit Geruchsabweichung sowie dessen Erbllichkeit geschätzt werden. Ein weiteres Ziel des Projekts besteht in der Entwicklung einer elektronischen Nase, mit der bereits am Schlachtband Schlachtkörper mit Geruchsabweichungen herausgefunden werden können. Beteiligt an diesem Projekt sind die Besamungsstationen GFS Ascheberg, SZV Baden-Württemberg, und BVN Neustadt/A sowie die angeschlossenen Zuchtverbände, die LPA's Haus Düsse, Frankenforst, Boxberg, Schwarzenau und Grub sowie das Fraunhofer Institut in Schmallenberg. In einem ersten Schritt wurden 1054 männliche, nicht kastrierte Nachkommen von Prüfebern in o. a. LPA's nach den Richtlinien des ZDS mit unterschiedlichen Endgewichten (85 und 95 kg SG) geprüft. Aus der LPA Grub wurden davon 172 Eber, zusätzlich auch 162 weibliche Wurfgeschwister im Rahmen der KB-Eberprüfung geprüft. Die Tiere wurden alle bereits in 2010 geschlachtet, ein Teil der entnommenen Gewebeproben wurde auch schon untersucht. Dabei wurde auf Androstenon und Skatol untersucht, jene Substanzen, die den Ebergeruch verursachen. Erste Teilergebnisse dazu wurden bereits vorgestellt. Die wichtigsten Erkenntnisse sind:

- Zwischen den untersuchten Ebern gibt es bezüglich der Androstenon- und Skatol-Gehalte eine sehr große Varianz. Es wurden Heritabilitäten von über 0,5 ermittelt. Das überrascht insofern, als dem Skatol-Gehalt bisher eher eine fütterungsbedingte Ursache zugeschrieben wurde.
- Zwischen Androstenon-Gehalt und Merkmalen der Verfettung wurden Korrelationen in der Größenordnung von 0,4 ermittelt. Das würde bedeuten, dass magere Eber-Schlachtkörper weniger dazu tendieren, Geschmacks- und Geruchsabweichungen aufzuweisen als fette. Geschmackstests mit Fleischproben aus diesem Projekt haben dies zum Teil bestätigt.
- Die, vor allem von der Schlachtbranche erhoffte Entwicklung einer elektronischen Nase zur raschen Feststellung von Geruchsabweichungen am Schlachtband gestaltet sich äußerst schwierig. Ob ein praktikables Verfahren in dem bis Mitte 2012 terminierten Projekt realisierbar ist, erscheint äußerst fraglich.

## 4.7 Zuchtbericht Schwein

### Schwerpunkte der züchterischen Arbeit Mutterrassen

In der Zucht war das Jahr 2010 wie in der gesamten Schweineproduktion ein wirtschaftlich schwieriges Jahr. Die Verkaufszahlen bei den Jungsauern gingen deutlich zurück. Dies hat seine Ursache in dem anhaltenden Strukturwandel. Dagegen ist der Spermaabsatz bei

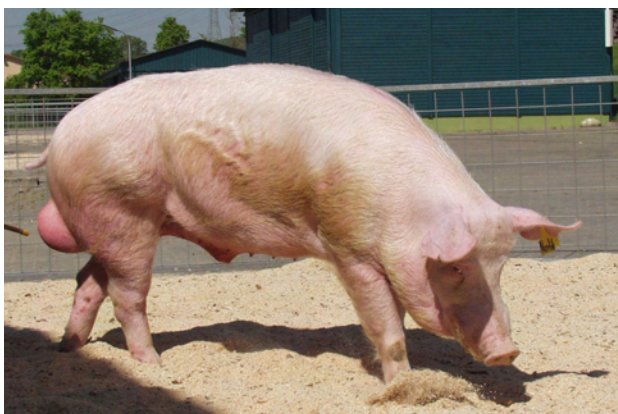
Mutterrassen erstaunlich stabil. Deshalb wird zwischen Zucht und Besamung weiterhin eine engere Zusammenarbeit angestrebt.

#### *Zusammenarbeit Zucht und Besamung als Schweinegenetik Bayern*

Die Gremien der EGZH haben ihre Bereitschaft für eine intensive Zusammenarbeit zwischen Zucht und Besamung signalisiert. Ziel ist eine bayernweite gemeinsame Finanzierung der Zuchtarbeit, wobei die Besamungsstationen als Vertreter der Landeszucht agieren. In der Schweinegenetik sind die Besamungsstationen gleichberechtigte Partner, wobei die genauen Stimm- und Finanzierungsanteile zwischen Zucht und Besamung aufgrund der noch unklaren Weiterführung der Schweinebesamung in Niederbayern strittig blieben.

Für die Mutterrassen sind sich die Besamungsstationen hinsichtlich des Beitrages der einzelnen Stationen zum Zuchtprogramm nicht einig. Die EGZH kann sich hinsichtlich des Schutzes der eigenen Genetik derzeit noch nicht zu konsequenten Abschöpfungen durchringen.

#### *Stand der Basiszucht*



**Abbildung 2:** Der Eber Nabuck entstammt dem Basiszucht-konzept und war 2010 der meist-ingesetzte Landrasseeber in der Zucht

Im Laufe des Jahres schied ein Landrassebasisbetrieb aus, für diesen konnte zum Jahres-wechsel 2011 Ersatz gefunden werden. Aktuell entstammen über 50 Prozent der positiv geprüften Landrasseeber dem Basiskonzept. Aufgrund des Erfolges wird die Arbeit weitergeführt.

Beim Edelschwein musste aufgrund der Besamungshygiene ein Betrieb längerfristig ausscheiden, so dass die Zuchtarbeit im verbleibenden Betrieb intensiviert wurde und eine züchterische Kooperation mit dem HSZV in Malchin eingeleitet wurde.

#### *Züchterische Zusammenarbeit mit dem HSZV in Malchin*

Zu Beginn des Jahres wurde ein züchterischer Kooperationsvertrag mit dem HSZV geschlossen. Er sieht einen Spermaaustausch zwischen Bayern und dem HSZV (Bundesländer Brandenburg und Mecklenburg- Vorpommern) vor. Zudem werden in Absprache mit Bayern an der Eigenleistungsstation des HSZV in Jürgenstorf Edelschweinjunger für die Bayerische Besamung getestet.

#### *Einführung eines einheitlichen Testprogramms für die Eigenleistungsprüfung in Bayern*

Zum Wechsel des Wirtschaftsjahres beim LKV Bayern wurde im Juli 2010 ein einheitliches Testprogramm für die Zucht- und Produktionsstufe sowie für alle Rassen und Geschlechter eingeführt. Dies ermöglicht einmalig in Deutschland die Kombination der gewonnenen Daten. Auch kann nunmehr eine Zuchtwertschätzung in eigenremontierenden Produktionsbetrieben erfolgen. Als bedeutender Ausfluss kann zudem zu Beginn des Jahres 2011 eine Verknüpfung der Fruchtbarkeitsdaten der Zuchtstufe mit der Produktion erfolgen. Die Anzahl der auswertbaren Datensätze wird sich mehr als Verdoppeln.

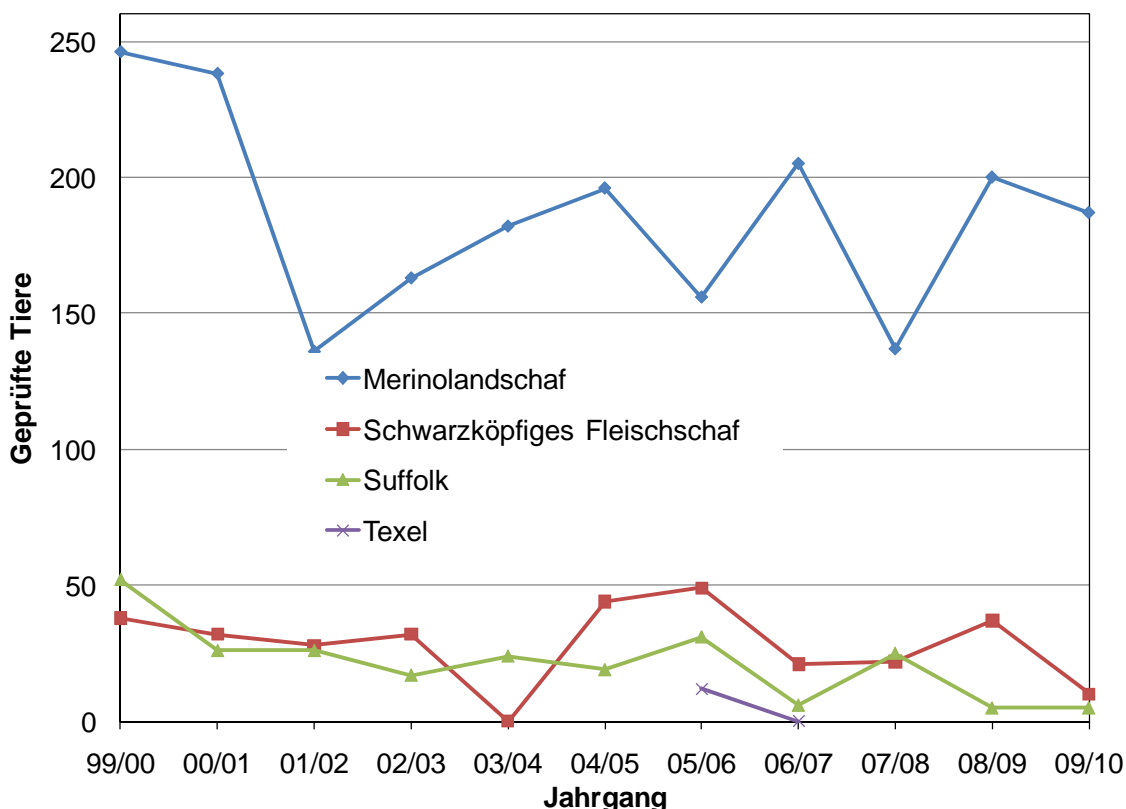
## Zuchtversuch Endstufeneber 2010

Der 2007 begonnene Zuchtversuch bei dem wuchsbetonte Pietraineber mit verschiedenen Kreuzungsebern verglichen wurden, konnte 2010 abgeschlossen werden. In den täglichen Zunahmen waren zwischen den Genetiken Unterschiede vorhanden, aber im Gegensatz zum Fleischanteil nicht signifikant. Die untersuchten Kreuzungseber waren den wuchsbetonten Pietrainebern im Fleischanteil nach Bonner Formel und Hennessey sowie im Bauchfleisch signifikant, im Fleisch : Fett-Verhältnis und der Fleischfläche deutlich unterlegen. Im Erlös pro Mastschwein, errechnet nach dem Produktionswert schnitten die Nachkommen der Wachstumspietraineber um 3,94 bzw. 3,25 € besser ab. Der Wachstumspietraineber kann daher als Eber der Zukunft angesehen werden.

## 4.8 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.



Geprüft werden 7 - 10 Bocklämmer eines Zuchtboces der Rassen Merinolandschaf, Schwarzköpfiges Fleischschaf, Suffolk und Texel 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 Nachkommengruppe wird in einem Quarantänestall aufgestellt, vom TGD untersucht, bei Bedarf behandelt und im Regelfall nach einer Woche in den Prüfstand umgestellt. Im Prüfstand wird jede Prüfgruppe auf zwei Futtermatzen 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 183 g Rohprotein, 10,81 MJ ME bei einem Ca : P-Verhältnis von 3,32 : 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 219 männliche Tiere (Vorjahr 272) an die Prüfstation in Grub angeliefert. Davon schieden vier wegen falscher väterlicher Abstammung, drei Tiere wegen Wachstumsdepression (<200 g täglicher Zunahmen innerhalb 4 Wochen) und zwei Kümmerer wegen geringer Zunahmen im Prüfungsabschnitt (30 % unter dem Gruppenschnitt) aus. Acht Tiere schieden wegen anderer Ursachen aus.

Die Beschickung der Prüfanstalt war niedriger als im Vorjahr, da die beiden Rassen Merinolandschaf 23 Gruppen (6 weniger als im Vorjahr) und Schwarzköpfiges Fleischschaf 2 (3 weniger) schickten. Suffolk blieb bei einer Gruppe.

Für insgesamt 202 Einzeltiere (Vorjahr 242) bzw. 26 Nachkommengruppen (Vorjahr 35) konnte der Teilindex auf Station berechnet werden. Beim Merinolandschaf zeigten alle vier Teilmerkmale eine positive Entwicklung. Von den 23 geprüften Vatertieren lagen nur drei unter dem geforderten Teilindex von 92 in der Stationsprüfung, der Voraussetzung ist, für die Zulassung zur Eliteauktion. Gegenüber dem Vorjahr konnte sich das Merinolandschaf deutlich in der Futtermittelverwertung und dem Nierenfettanteil verbessern. Die anderen Merkmale blieben in etwa konstant.



## 4.9 Zuchtbericht Schaf und Ziege



*Abbildung 1: Landesjungziegenschau am 12. September 2010 im Bergbauernmuseum Diepholz*

In Bayern werden in der Schafzucht 381 (Vorjahr 378) Betriebe mit 18.180 (17.369) Zuchttieren und bei den Ziegen 127 (Vorjahr 117) Betriebe mit 3.986 (3.253) Tieren züchterisch betreut. Auffallend ist die große Rassenvielfalt mit 37 Schaf- und 10 Ziegenrassen, die im Zuchtbuch erfasst sind. Über die Auktionen wurden bei Schafen 506 Tiere mit einem Gesamtumsatz von 402.780,- € (Vorjahr: 501 Tiere, 392.800,- €) und bei den Ziegen 30 Tiere bei einem Umsatz von 9.832,- € (Vorjahr: 36 Tiere, 13.030,- €) versteigert. Der Export hat wieder etwas angezogen.



*Abbildung 2: Franz Öttl aus Weißfling stellt den Bundessieger der Bergschafzucht auf der Bundesschau Landschaft im Rahmen der Grünen Woche Berlin*

jährig unverdächtigen Betrieben hat sich die Zahl der untersuchten Tiere deutlich auf 1085 reduziert. Vor zwei Jahren wurde ein großes Monitoringprogramm zur Pseudotuberkulose gestartet. Im Jahr 2010 beteiligten sich 32 Betriebe mit 1088 Ziegen. Jedes Einzeltier wird vom TGD auf verdächtige Knoten abgetastet und von 10 Prozent des Bestands wird eine Blutprobe analysiert. Erfreulicherweise konnten 26 Betriebe als unverdächtig eingestuft werden.

Die Ziegenzucht hat mit großen Anstrengungen die CAE-Sanierung bei den bayerischen Zuchtbetrieben durchgeführt. Im letzten Jahr beteiligten sich knapp 100 Betriebe mit 2.147 untersuchten Ziegen am offiziellen Sanierungsprogramm. Durch die Möglichkeit der Umstellung auf ein zweijähriges Untersuchungsintervall von lang-

jährig untersuchten Ziegen am offiziellen Sanierungsprogramm. Durch die Möglichkeit der Umstellung auf ein zweijähriges Untersuchungsintervall von lang-



Die Schafzucht blickt auf ein erfolgreiches Jahr 2010 zurück, auch wenn die Anforderungen an die Züchter immer umfangreicher werden. Auf den Auktionen wurden gute Umsätze erzielt und die zahlreichen Veranstaltungen zeigten die große Begeisterung auch bei städtischer Bevölkerung für das Thema Schaf. Zum bundesweiten Herdbuchprogramm OviCap der Betreibergesellschaft vit Verden ist der bayerische Zuchtverband am 31.12.2010

beitgetreten. Ziel ist es, dass alle Zuchtverbände und Prüfstationen mit dieser gemeinsamen Datenbank verbunden werden. Somit wären alle Tiere und Leistungsmerkmale zentral erfasst, was wiederum Voraussetzung für das Erstellen von vollständigen Zuchtpapieren und eine moderne Zuchtwertschätzung ist.

Desweiteren wurde ein Projekt zum „Monitoring tiergenetischer Ressourcen in Deutschland: Schaf/Ziege“ durch die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung genehmigt. Wesentliche Inhalte sind Bearbeitung tierindividueller Kenngrößen und die Erfassung von Parametern zur rassespezifischen Gefährdungsabschätzung.

Höhepunkt des Jahres 2010 für die Schafzucht war die Beteiligung an der Bundesschau Landschaft im Rahmen der Grünen Woche Berlin (Abb. 2) und die erste Bundesschau Merinorassen am 8. und 9. Mai 2010 in Dettelbach (Abb. 3).



**Abbildung 3:** Staatsminister Helmut Brunner überreicht die Staatsmedaille in Gold für die Siegersammlung der Landwirtschaftlichen Lehranstalten Triesdorf

## 4.10 Leistungsprüfung für Pferde 2010

### Feldprüfung

Im Jahr 2010 führte die bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL, Institut für Tierzucht) 21 Leistungsprüfungen im Feld für Pferde an 15 verschiedenen Orten durch. Die Anforderungen der Leistungsprüfungen sind für die verschiedenen Rassen unterschiedlich. Im Rahmen des jeweiligen gültigen Zuchtprogrammes wird die Eignung für die Disziplinen Reiten, Fahren und Ziehen einzeln oder in Kombination geprüft.

Für Stuten ist die erfolgreich abgelegte Leistungsprüfung Voraussetzung für die Eintragung in das Leistungsstutbuch des zuständigen Zuchtverbandes sowie für den Erhalt der Staatsprämie.

**Tabelle 1:** Teilnehmer bei den Feldprüfungen Hengste, Stuten und Wallache 2010 (Vorjahreszahlen in Klammern)

Rasse	Warmblut/ Trakehner	Pony		Haflinger		Kaltblut	Spezial- rassen
Zuchtrichtung	Reiten	Reiten	Fahren	Reiten	Fahren	Ziehen/ Fahren	Reiten/ Fahren
<b>Stuten</b>	<b>150 / 16</b> (234 / 26)	<b>27</b> (36)	<b>16</b> (17)	<b>24</b> (23)	<b>9</b> (8)	<b>87</b> (120)	<b>3</b> (2)
<b>Hengste</b>			<b>5</b> (2)			<b>13</b> (14)	<b>4</b> (4)

Im Vergleich zum Vorjahr musste eine stark rückläufige Zahl hinsichtlich der im Feld geprüften Pferde verzeichnet werden. Wurden im Jahr 2009 noch insgesamt 490 Pferde geprüft, so sank die Prüfungsbeteiligung im Berichtsjahr auf ca. 350 Pferde. Dies betraf vorrangig die Rassen Warmblut und Kaltblut (Stuten). War bei den Reitpferden (Warmblut/Trakehner) im letzten Jahr ein noch leichter Anstieg zum Vorjahr zu erkennen, hält der rückläufige Trend bei den Kaltblutstuten bereits seit dem Jahr 2008 an. Trakehner Pferde sowie Pony Reiten und Fahren zeigen zwar ebenfalls einen Rückgang der Zahl der geprüften Pferde, jedoch nicht so deutlich. Bei der Rasse Haflinger hingegen ist die Zahl an Prüflingen seit dem Jahr 2008 konstant. Dies trifft auch auf die geprüften Hengste der Rasse Kaltblut zu. Bei den Fahrponyhengsten konnte wieder ein leichter Aufwärtstrend bei der Prüfungsbeteiligung festgestellt werden. Die Beteiligung der Spezialrassen an den angebotenen Prüfungen blieb im Vergleich zum Vorjahr unverändert gering.

Im Jahr 2010 führte die LfL in Zusammenarbeit mit der Universität Göttingen (Produktionssysteme der Nutztiere/ Department für Nutztierwissenschaften) das 2009 gestartete Pilotprojekt zur Objektivierung der Interieurbeurteilung bei Feld- und Stationsprüfungen für Pferde weiter. Hierzu wurde im Rahmen der Prüfungen in Kirchanschöring und Schwaiganger ein Teil der vorgestellten Stuten/Wallache im Anschluss an die Leistungsprüfung einem freiwilligen (die Entscheidung oblag dem Besitzer/Reiter), zusätzlichen Interieurtest unterzogen. Die Auswahl der Prüfungsorte erfolgte nach den gegebenen Bedingungen. Die dritte vorgesehene Prüfung musste wegen Seuchensperre auf Grund von Infektiöser Anämie abgesagt werden. Dadurch fiel die Teilnehmerzahl niedriger als im Jahr 2009 aus. Insgesamt nahmen 40 Pferde an den im Rahmen dieses Pilotprojektes

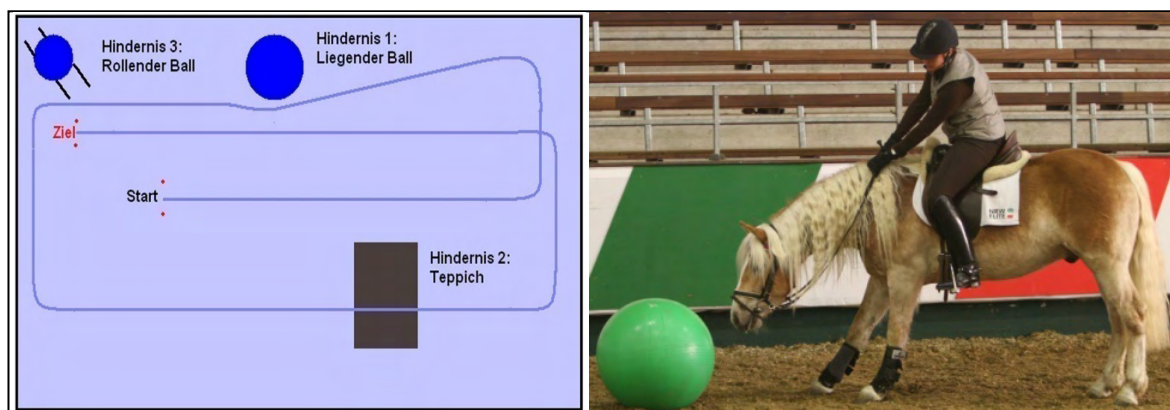
durchgeführten Interieurtests teil. Dies entspricht ca. 20% aller 2010 bei Feldleistungsprüfungen für Reitpferde vorgestellten Tiere.

Der Test wurde unter dem Fremdreiter absolviert. Dieser beurteilte die Reaktionen der Pferde auf die absolvierten Situationen mit einer bzw. bei den Haflingern mit 2 Gesamtnote(n). Diese Note(n) wurde bei allen Prüfungen für jedes getestete Pferd erfasst und floss(en) in eine separate Pilotprojekt-Endnote ein, welche zusätzlich zur regulären Prüfungsnote für jedes getestete Pferd ermittelt wurde. Eine Berücksichtigung im Prüfungszeugnis der Pferde fand nicht statt.

Im Rahmen der Prüfungen an den 2 ausgewählten Prüforten wurden während der Vorstellung des Pferdes unter dem Fremdreiter, die Stuten und Wallache zusätzlich durch eine Mitarbeiterin der Universität Göttingen bewertet. Die Reaktion und das Verhalten der Pferde wurden dabei detailliert in einem dafür entwickelten Datenerfassungsbogen notiert und am Ende eines jeden Hindernisses eine Note zwischen 10 (sehr gelassenes, aufmerksames Pferd, kaum reiterliche Einwirkungen nötig) und 1 (aggressives oder ängstliches Pferd, reiterliche Einwirkung nicht möglich) vergeben. Die Anordnung der Hindernisse ist auf der Skizze zu erkennen. Die Durchführung wurde durch die Uni Göttingen im Vergleich zum Vorjahr leicht verändert, um eine noch subjektivere Beurteilung zu gewährleisten.

Bei den 7 Prüforten ohne die Anwesenheit der Universitätsmitarbeiterin wurden durch die Mitarbeiter der LfL (ITZ, AG Pferd) vergleichbare Situationen für den Interieurtest provoziert. Die Situationen waren ein liegender Ball (ca. 60cm Durchmesser), ein bewegter Ball (ca. 60cm Durchmesser), ein zu überquerendes Hindernis (z.B. Teppich) sowie ein plötzlich einsetzendes Geräusch.

Die durch die Universität Göttingen erfassten Interieur-Noten fließen in die Auswertung des Pilotprojektes ein, dessen Ergebnisse durch die Universität Göttingen im Rahmen einer gesonderten Veranstaltung vorgestellt werden sollen.



**Abbildung:** links Testanordnung bei den Feldleistungsprüfungen; rechts Hindernis liegender Ball

### Stationsprüfung

Im Jahr 2010 fanden zwei 30-Tage-Tests für Warmbluthengste, zwei 14-Tage-Tests für Warmblut- und Reitponystuten, zwei 21-Tage-Tests für Haflingerstuten Reiten sowie ein 30-Tage-Test für Reitpony- und Haflingerhengste statt. Der 70-Tage-Test für Warmbluthengste musste wie bereits in den vorangegangenen Jahren mangels ausreichender Beteiligung abgesagt werden. Erfreulich ist die deutliche Steigerung bei der Beteiligung von

Warmbluthengsten am 30-Tage-Test in München-Riem. Der Trend bei den Warmblutstuten stellt sich gegenläufig dar. Konnte 2009 noch ein leichter Anstieg der Anzahl geprüfter Stuten im Vergleich zum Vorjahr verzeichnet werden, musste im Berichtsjahr 2010 ein Rückgang bei der Anzahl vorgestellter Stuten um ca.  $\frac{2}{3}$  im Vergleich zu 2009 hingenommen werden. Bei den Haflingerstuten sowie Fahrponystuten und -hengsten zeigt sich, wie bereits im Vorjahr, eine rückläufige Tendenz. Die Anzahl geprüfter Haflinger - Hengste blieb konstant. Die Anzahl der geprüften Tiere sind in nachfolgender Tabelle 2 dargestellt.

**Tabelle 2:** Stationsprüfungen Hengste und Stuten 2010 (Vorjahreszahlen in Klammern)

Rasse	Warmblut		Pony		Freiberger	Haflinger	
Geschlecht	Stuten	Hengste	Hengste	Stuten / Hengste	Hengste	Hengste	Stuten
Zucht- richtung	Reiten	Reiten 30- Ta- ge- Test	Reiten	Fahren	Reiten & Fahren	Reiten & Fah- ren	Reiten
Anzahl TN	<b>11</b> (34)	<b>35</b> (24)	<b>4</b> (8)	<b>0 / 0</b> (2/0)	<b>1</b> (0)	<b>9</b> (9)	<b>12</b> (22)

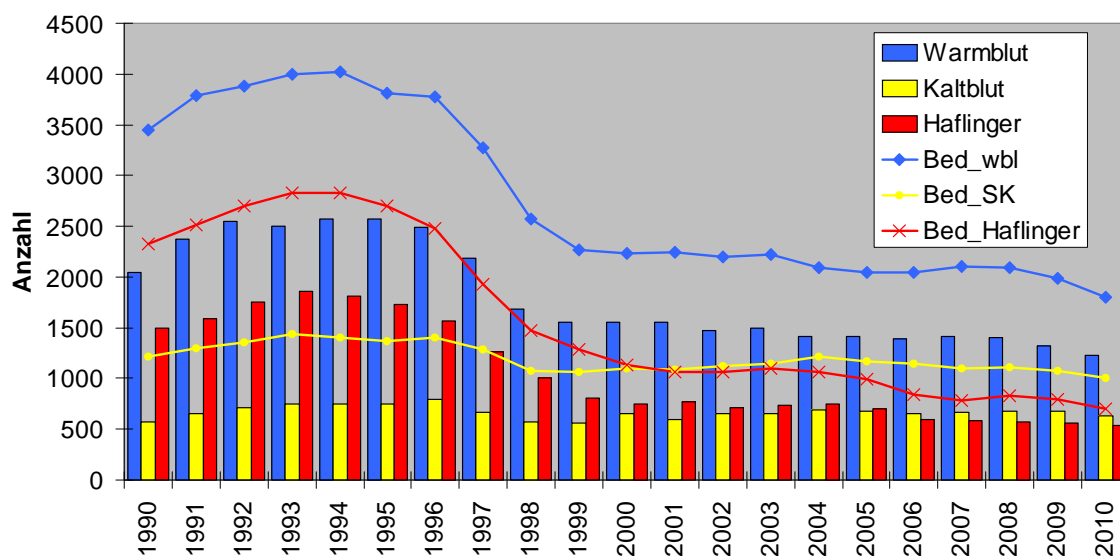
Größter Vorteil der Stationsprüfungen gegenüber den Feldprüfungen sind die für alle Prüftiere gleichen Trainings- und Prüfungsbedingungen. Die Stationsprüfungen werden vom Landesverband Bayerischer Pferdezüchter e.V. durchgeführt.

In Summe ist die Zahl aller, in München auf Station, geprüften Tiere im Jahr 2010 (72) im Vergleich zum Vorjahr (102) um etwa  $\frac{1}{3}$  gesunken. Die Prüfung für Friesenhengste im letzten Jahr, wurde 2010 durch den 40-Tage-Test für Freiberger-Hengste ersetzt, welchen ein Hengst erfolgreich ablegen konnte.

## 4.11 Pferdezücht

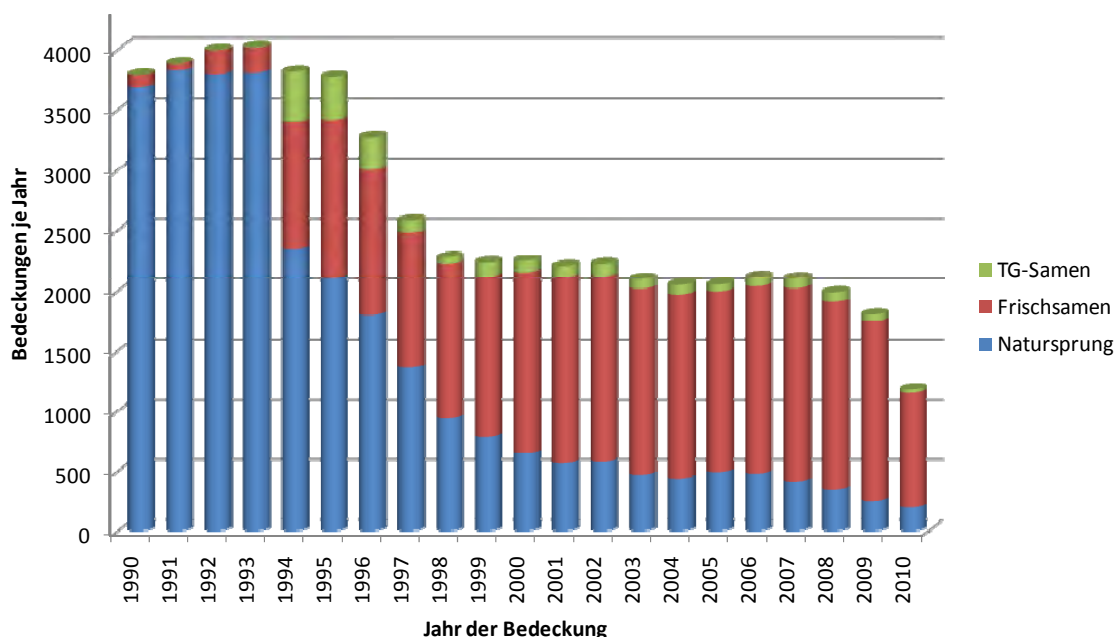
### Warmblut, Haflinger, Süddeutsches Kaltblut

Eine wichtige Aufgabe der Arbeitsgruppe Pferd ist die Zuchtleitung des Landesverbandes bayerischer Pferdezüchter, der die Rassen Warmblut, Süddeutsches Kaltblut, Haflinger und Rottaler betreut und des bayerischen Zuchtverbandes für Kleinpferde und Spezialrassen, der inzwischen über 50 Rassen betreut. Dies beinhaltet die Planung und Durchführung von Zuchtprogrammen. Hierbei spielt die Entwicklung der Herdbuchzucht eine entscheidende Rolle. Mit der Mechanisierung in der Landwirtschaft und dem Transportwesen war der Pferdebestand in Bayern bis 1960 auf ca. 30.000 Tiere gesunken. Durch die schnelle Wandlung vom Militär- und Arbeitstier zum Sport und Freizeitpartner mussten die Pferdezuchtverbände Zuchtziele neu definieren. Ab 1970 nahm der Herdbuchbestand wieder kontinuierlich zu. Die Zahl der registrierten Fohlen hatte sich bis Mitte der 90er Jahre beim Warmblut mehr als sechsfach und bei den Haflingern verzehnfacht, um danach wieder deutlich abzufallen. Nicht ganz so stark war diese Welle bei der Fohlenanzahl der Rasse Süddeutsches Kaltblut ausgeprägt. 1960 wurden nur noch 100 Fohlengeburten registriert, die Zahl stieg kontinuierlich und hat mit jährlich über 600 registrierten Kaltblutfohlen seit 4 Jahren die Haflinger überflügelt.



**Abbildung 1:** Entwicklung registrierte Fohlen und Bedeckungen des Vorjahres der Rassen Warmblut, Süddeutsche Kaltblut und Haflinger

Die Zahl der neu eingetragenen Tiere in das Herdbuch ist ein Indikator für die Entwicklung der Herdbuchzucht. Beim Süddeutschen Kaltblut hält sich die Zahl bei jährlich 200 bis 250, während beim Warmblut die Zahl in den letzten 15 Jahren kontinuierlich von knapp 1.000 auf momentan 400 gefallen ist. Beim Haflinger wurden erstmals wieder mehr Stuten als im Vorjahr eingetragen. Es fällt jedoch auf, dass nicht einmal jede Zweite eingetragene Zuchtstute belegt wurde und ein Drittel ein Fohlen zur Welt gebracht hat. Die Anzahl der geborenen Fohlen stieg im Vergleich zu den Bedeckungen des Vorjahres in den letzten Jahren an, was auf eine verbesserte Fruchtbarkeit hinweist. Erfreulicherweise hat auch das Süddeutsche Kaltblut einen Quotient (Bedeckungen zu Geburten) von über 70% erreicht, Haflinger liegt hier noch darüber. Die 68% beim Warmblut sind auch damit begründet, dass andere Zuchtverbände ihren Wirkungskreis auf Bayern ausgedehnt haben und Züchter Fohlen von anderen Zuchtverbänden registrieren lassen.



**Abbildung 2:** Entwicklung der Bedeckungen Warmblut in Bayern

Der Verlauf der Bedeckungen der Rasse Warmblut zeigt, dass inzwischen nur noch jede Neunte Stute im Natursprung belegt wird, wobei Tiefgefriersperma nur eine untergeordnete Rolle spielt. Anders sieht dies bei Haflinger und Süddeutschem Kaltblut aus, hier liegt der KB-Anteil bei ca. 10% der Gesamtbedeckungen.

**Tabelle 1:** Angaben zum Jahresbericht Landesverband 2010 (2009)

	Warmblut	Süddt. Kaltblut	Haflinger	Gesamt
Eingetragene Stuten	3807 (3.728)	2.252 (2.196)	2.139 (2.134)	8.188 (8.058)
Eingetragene Hengste	128 (122)	120 (120)	78 (90)	336 (332)
registrierte Fohlen	1.127 (1.223)	629 (683)	537 (559)	2.293 (2.465)
Bedeckungen	1.168 (1.802)	1.002 (1.075)	704 (797)	3.595 (3.541)
Stutbuchaufnahmen	406 (419)	210 (242)	176 (161)	799 (822)
Hengstkörungen				
vorgestellt	116 (93)	51 (53)	36 (41)	204 (187)
gekört	39 (51)	10 (17)	18 (26)	94 (88)

Die Zuchtwertschätzung für die Rassen Süddeutsches Kaltblut und Haflinger wurde 2010 erweitert. Auf Wunsch der Züchter kommen bei der Berechnung der Zuchtwerte neben den Leistungsprüfungen die Bewertungen bei den Körungen und Stutbuchaufnahmen dazu. Außerdem fließen die Noten von Fohlenschauen und Nachzuchtschauen mit ein, es werden jetzt auch Zuchtwerte für die Exterieurmerkmale ermittelt und veröffentlicht.



Die Veröffentlichung der Zuchtwerte erfolgt ab einer Sicherheit von 50%, die jüngsten Pferde sind 2008 geboren. Die erforderliche Sicherheit wird in der Regel erreicht, sobald die Zuchtbucheintragung erfolgt ist. Im Jahr 2010 konnten Zuchtwerte für 6.500 Pferde der Rasse Süddeutsches Kaltblut und 17.500 Haflinger veröffentlicht werden.

### **Pony-, Kleinpferde- und Spezialpferderassen**

Das Zuchtjahr 2010 war durch zahlreiche züchterisch wertvolle Veranstaltungen im regionalen, bundesweiten und internationalen Bereich geprägt. Die Arbeit des Bayerischen Zuchtverbands für Kleinpferde und Spezialpferderassen e.V. muss den unterschiedlichen Interessen seiner Mitglieder wie kaum ein anderer Zuchtverband gerecht werden. Das Spektrum reicht vom Shetlandpony über das Islandpferd bis zum Friesen, vom Freizeitreiter bis zum Bundeschampionat. Besondere erfolgreiche Pferde waren z.B. die Tinkerstute Shining, die sich im deutschlandweiten Vergleich aller Freizeitpferde sogar gegen Hannoveraner behaupten konnte, oder der Lusitanohengst Bailáo, der den 70-Tage-Test für Warmblüter in Warendorf als 5. von 13 mit über 100 Indexpunkten absolvierte.

Die EU ermöglichen heute z.B. den vereinfachten Handel und Austausch von Zuchttieren und die gegenseitige Anerkennung der Zuchtpferde einer Rasse über die Verbände und Landesgrenzen hinweg. Dafür ist ein reger Austausch mit den Ursprungszuchtbüchern unabdingbar. Die Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben nehmen allerdings auch viel Zeit und Energie in Anspruch, im abgelaufenen Jahr z.B. die EU Verordnung 504/2008 nach der alle in Europa gehaltenen Equiden einen Equidenpass besitzen und eindeutig gekennzeichnet sein müssen.

**Tabelle 2:** Aktivitäten Bayerischer Zuchtverband für Kleinpferde und Spezialpferderassen e.V. 2010 (2009)

	Pony	Spezial	Gesamt
<b>eingetragene Stuten</b>	1937 (1709)	441 (428)	<b>2378</b> <b>(2137)</b>
<b>eingetragene Hengste</b>	350 (285)	111 (108)	<b>461</b> <b>(393)</b>
<b>registrierte Fohlen</b>	722 (709)	91 (98)	<b>813</b> <b>(807)</b>

Der Bayerische Zuchtverband für Kleinpferde und Spezialpferderassen e.V. zählte zum 01.01.2011 1591 Mitglieder. Rund die Hälfte aller Mitglieder züchten die Sportponyrassen inkl. Welsh A und C oder Islandpferde. Die verschiedenen Spezialpferderassen werden von 27% der Mitglieder gezüchtet. Die Züchter der zurzeit immer beliebter werdenden Shetland Ponys, Deutsche Shetland Partbred Ponys und Deutsche Classic Ponys machen immerhin 16% aller Mitglieder aus. Diese zunehmende Beliebtheit wird auch an den ansteigenden Zuchtpferde- und Fohlenbeständen dieser drei Rassen in Tabelle 3 deutlich.

**Tabelle 3: Entwicklung der Ponyrassen**

	2008			2009			2010		
	Stuten	Hengste	Fohlen	Stuten	Hengste	Fohlen	Stuten	Hengste	Fohlen
Dt. Classic Pony	32	5	24	45	10	26	52	12	39
Connemara	108	7	42	125	8	35	107	11	32
D.Reitpony	200	21	67	210	34	81	214	43	74
Dales	7	2	1	9	2	2	8	2	1
Dartmoor	4		3	4		2	4	0	1
Fell Pony	9	2	5	9	2	6	14	3	1
Fjord	78	11	27	86	11	25	82	10	18
Island	684	110	329	679	129	327	756	124	306
Kl. Dt. Reitpferd	11		5	11		3	9	0	2
Kl.dt.Pony							8	0	4
Lewitzer							4	1	2
New Forest	36	7	7	36	7	8	34	8	3
Dt.PB Shetland Pony	260	42	91	252	52	67	295	71	102
Shetland Pony				171	33	92	182	33	99
Welsh A	16	5	3	20	7	3	24	6	3
Welsh B	58	10	20	73	11	19	61	11	21
Welsh C	6	1		8	2	2	5	3	1
Welsh D	38	6	10	41	10	16	42	11	13
Welsh-Gesamt	118	21	33	142	30	40	132	31	38

Insgesamt hat sich die leicht abfallende Tendenz der Zuchtpferde der Spezialpferderassen noch nicht geändert. Bei einigen Rassen waren Zuwächse zu verzeichnen, so bei den Freibergern, Achal Tekkinern und den Friesen. Bei den Spezialrassen betreuen nur wenige Züchter eine Rasse, wodurch eine Änderung auf Züchterseite stärkere Auswirkungen haben können. Erfreulicherweise steigen die Zuchtpferdebestände bei den Ponyrassen stetig an. In den Tabellen 3 und 4 sind lediglich Rassen aufgeführt, von denen im Jahr 2010 mindestens ein Fohlen registriert wurde. Der Zuchtverband betreut noch Zuchtbücher für weitere Rassen, diese sind u.a. Appaloosa, Camarque, Fox Trotter, Gidran, Konik, Merens, Mangalarga-Marchador, Orlov Traber, Paint, Deutsches Polopferd, Quarter Horse, Schwarzwälder Kaltblut und Tersker. Die nicht in Tabelle 3 und 4 aufgeführten Rassen sind jedoch in der Tabelle 2 mit eingerechnet, somit sind hier alle eingetragenen Zuchtpferde und registrierten Fohlen aufgeführt.

Anspruchsvolles Ziel eines Zuchtverbandes, der über fünfzig Rassen zuchtbuchmäßig betreut, ist die Sicherstellung der Leistungszucht einer jeden Rasse. Nur bei zehn der betreuten Rassen sind über 50 Stuten im Zuchtbuch eingetragen. Doch auch bei den weiteren über vierzig Rassen soll ein Zuchtfortschritt erzielt werden, so sind die Züchter und die Zuchtleitung stets bestrebt auch bei diesen Rassen wichtige Selektionsstufen, wie die Fohlen- und Nachkommenbewertung, die Zuchtbucheintragen und die Leistungsprüfungen durchzuführen bzw. zu unterstützen.



**Tabelle 4:** Entwicklung der Spezialrassen

	2008			2009			2010		
	Stuten	Hengste	Fohlen	Stuten	Hengste	Fohlen	Stuten	Hengste	Fohlen
Achal Tekkiner	19	9	4	21	11	3	33	13	6
Aegidienberger	1	1	2	1	1	2	2	1	1
Miniature Horse	16	2	8	16	3	10	20	4	5
Bosniake				3	1	1	4	2	2
Criollo	51	14	19	56	15	20	57	15	19
Cruzado Portugues	2	1	2	5	1	3	3	1	1
Curly Horse	10	2	5	14	2	5	9	2	2
Freiberger	4			4	1	1	12	1	7
Friesen	51	7	19	48	8	7	51	10	10
Hackney							1	1	1
Huzulen	12	2	1	12	2	4	11	2	1
Kabardiner	17	3	9	21	4	11	13	3	4
Karabagh							1	1	1
Knabstrupper	5	1	1	8	2	3	6	2	2
Leutstettener Pferd	9	3	1	18	2		21	2	4
Lipizzaner	29	8	4	28	7	1	26	6	1
Lusitano	9	9	4	11	9	5	8	6	3
Paso Fino	14	1	1	14	1		14	1	3
Paso Peruano	10	3		12	4	3	7	4	2
Paso Pferd	6	1	2	4	1	1	6	1	1
Paso Iberoamericano				3	1	2	4	1	2
Percheron							2	2	1
Pinto	25	3	3	22	3	9	16	2	5
Pura Raza Espanol	18	10	2	19	11	2	18	12	1
Tinker	48	6	8	43	8	15	44	10	6

## **5 Personalien**

### **5.1 Dr. Eisenreich übernimmt die Zuchtleitung Vaterrassen, Dr. Nibler wechselt zum Landwirtschaftsamt in Nabburg**

Seit 01.01.2011 ist Herr Dr. Rudolf Eisenreich neuer Zuchtleiter für Vaterrassen Schwein in Bayern. Er übernimmt somit die Nachfolge von Herrn Dr. Thomas Nibler, der als Abteilungsleiter an das Landwirtschaftsamt in Nabburg wechselte.

Herr Dr. Eisenreich studierte an der TU München-Weihenstephan Agrarwissenschaften mit dem Schwerpunkt Tierproduktion. Nach seiner Promotion an der TU München-Weihenstephan war er in der Agrarindustrie beschäftigt. Im Jahr 2008 trat er in den Vorbereitungsdienst der bayerischen Landwirtschaftsverwaltung ein. Während dieser Zeit konnte er an den Landwirtschaftsämtern Landshut, Töging am Inn und Kaufbeuren zahlreiche Erfahrungen in den Bereichen Produktionstechnik, Ökonomie und Verwaltungsvollzug sammeln. Nach erfolgreich abgelegter Staatsprüfung wurde er vom Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten dem Institut für Tierzucht der Landesanstalt für Landwirtschaft zugewiesen und zum staatlichen Zuchtleiter für Vaterrassen Schwein ernannt.

Mit Herrn Dr. Eisenreich steht der bayerischen Pietrain-Zucht zur Weiterentwicklung ihres aktuellen Niveaus wieder ein fundierter Fachmann zur Verfügung.

### **5.2 Gastwissenschaftler**

Frau Marija Spehar aus Kroatien besuchte uns in der Zeit vom 18.01. bis 29.01.2010. Frau Spehar baut im Rahmen eines Kooperationsprojektes mit der kroatischen Tierzuchtverwaltung eine Zuchtwertschätzung für Fleckvieh in Kroatien auf.

### **5.3 Praktikanten**

Folgende Studenten absolvierten im Jahr 2010 am Institut für Tierzucht ein Praktikum:

- Anna Julia Livic, Ismaning, in der Zeit vom 22.2. bis 1.4.2010
- Kathrin Feist, Kirchheim in der Zeit vom 01.07. bis 01.09.2010. Molekulargenetisches Labor, Genotypisierung von Kandidatengenomen für Fleischqualität
- Verena Frank, Landshut in der Zeit vom 05.07. bis 31.08.2010
- Anian Forstner, Bruckmühl, am Tag der offenen Tür am 11.07.2010 und vom 19.-23.07.2010
- Katharina Weiß, Abens in der Zeit vom 09.08. bis 03.09.2010
- Seit 01.09.2010 absolviert Herr Alexander Götze, München, sein praktisches Studiensemester
- Florian Endrulat, München, 30.08. bis 30.12.2010. Molekulargenetisches Labor, u.a. Nachweis von Mykoplasmen in Zellkulturen

## 6 Veröffentlichungen und Fachinformationen

### 6.1 Veröffentlichungen

**Anzenberger, H. (2010):** Die Euter halten. Rinderzucht Fleckvieh, 1, 38-40

**Anzenberger, H. (2010):** Die Fitness-Starken. Rinderzucht Fleckvieh, 1, 44-45

**Anzenberger, H. (2010):** Zweitbewertungen nach dem dritten Kalb. Zucht und Besamung in Niederbayern 2009, 1, 64-65

**Braem - Baumann, R.; Kaiser, H. (2010):** Nachkommenschaftsprüfung im Feld. Blickpunkt Zucht 2010, 12, 14-17

**Braem- Baumann, R.; Kaiser, H. (2010):** Nachkommenschaftsprüfung (Pferd). Blickpunkt Zucht 2010, 9, 16-17

**Braem- Baumann, R.; Kaiser, H. (2010):** Lehrgang für das Setzen von Transpondern bei Equiden. Blickpunkt Zucht 2010, 5, 24

**Braem-Baumann, R.; Kaiser, H. (2010):** Einführung von Verhaltenstests in Leistungsprüfung (Pferd). Blickpunkt Zucht 2010, 5, 22-23

**Braem-Baumann, R.; Kaiser, H. (2010):** Tag der offenen Tür bei der LfL / Züchterfortbildungslehrgang. Blickpunkt Zucht 2010, 4, 32-33

**Braem- Baumann, R.; Kaiser, H. (2010):** . Blickpunkt Zucht 2010, 3, 32-34

**Braem- Baumann, R.; Kaiser, H. (2010):** . Blickpunkt Zucht 2010, 4, 32-33

**Braem- Baumann, R.; Kaiser, H. (2010):** Landwirtschaft zum Anfassen erweist sich als Besuchermagnet. Blickpunkt Zucht 2010, 8, 20

**Braem- Baumann, R.; Kaiser, H. (2010):** Erste Kaltblutleistungsprüfung im Jahr 2010. Blickpunkt Zucht 2010, 6, 30-31

**Braem- Baumann, R.; Kaiser, H. (2010):** Hengstleistungsprüfung für Kaltbluthengste mit Workshop. Blickpunkt Zucht 2010, 8, 21

**Braem- Baumann, R.; Kaiser, H. (2010):** Eigenleistungsprüfung für Kaltbluthengste mit Workshop. Das Mitarbeitermagazin LfL - intern 2010, 4, 5

**Braem-Baumann, R.; Kaiser, H. (2010):** Nachkommenschaftsprüfung (Pferd). Blickpunkt Zucht 2010, 10, 20-23

**Braem-Baumann, R.; Kaiser, H. (2010):** Nachkommenschaftsprüfung (Pferd). Blickpunkt Zucht 2010, 11, 28-30

**Braem-Baumann, R.; Kaiser, H. (2010):** Leistungsprüfung im Feld der Freizeitponyrassen. Blickpunkt Zucht 2010, 8, 21

**Braem- Baumann, R.; Kaiser, H. (2010):** Eigenleistungsprüfung für Kaltbluthengste mit Workshop. Blickpunkt Zucht 2010, 10, 23

**Braem-Baumann, R.; Kaiser, H. (2010):** Tag der offenen Tür an der LfL in Grub. Blickpunkt Zucht 2010, 7, 45

**Buitkamp, J.; Götz, K.-U. (2010):** Feinkartierung der Arachnomelie beim Fleckvieh. Tagungsband der Vortragsstagung der DGfZ/GfT, Sept. 2010, Kiel, 152-153

**De Montera, B.; El Zeihery, D.; Müller, S.; Jammes, H.; Brem, G.; Reichenbach, H.-D.; Scheipl, F.; Chavatte-Palmer, P.; Zakhartchenko, V.; Schmitz, O.J.; Wolf, E.; Renard, J.-P.; Hiendleder, S. (2010):** Quantification of Leukocyte genomic 5-methylcytosine levels reveals epigenetic plasticity in healthy adult cloned cattle. *Cellular Reprogramming*, 12, 175-181

**Dodenhoff, J. (2010):** Ergebnisse der Anomalienprüfung für Bayerische Pietrain-Eber.

**Dodenhoff, J.; Götz, K.-U. (2010):** Assessing Connectedness Among German Swine Herdbook Populations. Proc. 9th World Congress on Genetics Applied to Livestock Production. Leipzig, Germany. August 1-6, 2010. CD-ROM, Art. No. 813

**Domes, U.; Graunke, W.D.; Mendel, C.; Krogmeier, D. (2010):** Influence of an inactivated bluetongue virus vaccine on the quality of ram semen. Proceedings of the 26<sup>th</sup> Congress of the World Association for Buiatrics, Santiago de Chile, Chile

**Ebach, K.; Habermann, F.; Kenngott, R.; Kliem, H.; Reichenbach, HD; Sinowatz, F. (2010):** Glycohistochemical investigations of the bovine endometrium during different metabolic states and stages of the estrous cycle. *Reprod Domest Anim.*, 45, 9

**Edel, C. (2010):** Grundlagen der genomischen Selektion - Was sagt ein genomischer Zuchtwert aus? ZAR Gesundheitsmonitoring und Genomische Selektion, Tagungsband, 1, 41-46

**Edel, C., Emmerling, R., Götz, K.-U. (2010):** A Modification of VanRaden's Index for the Blending of Genomic Breeding Values. Proc. 9th World Congress on Genetics Applied to Livestock Production. Leipzig, Germany. August 1-6, 2010. CD-ROM, Art. No. 324

**Edel, C.; Emmerling, R.; Götz, K.-U. (2010):** Genomische Selektion beim Fleckvieh. Jahresbericht Tierzucht Wertingen, 18-19

**Edel, C.; Emmerling, R.; Götz, K.-U. (2010):** Genomische Selektion beim Fleckvieh. Greifenberger Mitteilungen, 77, 21-24

**Edel, C.; Emmerling, R.; Götz, K.-U. (2010):** Genomische Selektion beim Fleckvieh. Jahresbericht ZV Mühldorf, 15-17

**Edel, C.; Emmerling, R.; Götz, K.-U. (2010):** Genomische Selektion beim Fleckvieh. Tagungsband der Vortragstagung der DGfZ/GfT, Sept. 2010, Kiel, 54-55

**Emmerling, R. (2010):** Bonus für „alte Damen“?. *Rinderzucht Braunvieh*, 1, 23

**Emmerling, R. (2010):** Zuchtwerte: immer zielgenauer. *Rinderzucht Fleckvieh*, 1, 36-37

**Emmerling, R. (2010):** Milchwert-Absturz an der Grenze. *Rinderzucht Braunvieh*, 1, 22

**Emmerling, R. (2010):** InterGenomics. *Rinderzucht Braunvieh*, 3, 45

**Emmerling, R.; Duda, J.; Ruß, I. (2010):** Prüfbullenauswahl durch genomische Selektion beim Braunvieh. Innovationstage 2010 - Forschungs- und Entwicklungsprojekte, 149-150

**Emmerling, R.; Edel, C. (2010):** Gene im Licht - Die genomische Zuchtwertschätzung geht mit Testläufen in die zweite Phase. *Rinderzucht Fleckvieh*, 4, 44-47

**Emmerling, R.; Edel, C.; Götz, K.-U. (2010):** Schon bald Routine - Genomische Zuchtwerte beim Fleckvieh. *Rinderzucht Fleckvieh*, 3, 43

- Emmerling, R.; Neuner, S.; Edel, C.; Götz, K.-U. (2010):** Roadmap of genomic selection for Brown Cattle in Germany/Austria. Tagungsband European Brown Swiss Conference 14.-16.10.2010, Slowenien, 110-115
- Emmerling, R.; Neuner, S.; Götz, K.-U. (2010):** Noch ein bis zwei Jahre - Genomische Selektion in D/A. Rinderzucht Braunvieh, 4, 26
- Emmerling, R.; Neuner, S.; Götz, K.-U. (2010):** Aktuelle Roadmap für GS Braunvieh. Greifenberger Mitteilungen, 77, 20-21
- Fröhlich, T.; Ulbrich, S.; Reichenbach, HD.; Kösters, M.; Wolf, E.; Arnold, GJ. (2010):** Molecular characterization of bovine endometrium and uterine flushings by a LC-MS/MS based proteomic approach. Reprod Domest Anim., 45, 12
- Getya, A.; Dodenhoff, J. (2010):** Anwendung von BLUP- Zuchtwertschätzung in der ukrainischen Schweineproduktion. Technologien von Erzeugung und Verarbeitung von Produkten tierischer Herkunft, 72, 52-55
- Geuder, U. (2010):** Einführung der kombinierten Zuchtwertschätzung Süddeutsches Kaltblut in die Praxis. Tagungsband DGfZ/GfT, B07, 4
- Geuder, U. (2010):** Zuchtwertschätzung Pferd 2009 für Haflinger und Süddeutsches Kaltblut. Blickpunkt Zucht; Landesverband Bayerischer Pferdezüchter e.V., 2
- Graf, A.; Groß, K.; Reichenbach, HD.; Wolf, E.; Bauersachs, S. (2010):** Elucidation of the bovine endometrium transcriptome using RNAseq. Reprod Domest Anim., 45, 15
- Gredler, B.; Pryce, J.; Bolormaa, S.; Egger-Danner, C.; Fuerst, C.; Emmerling, R.; Sölkner, J.; Hayes, B.J. (2010):** Accuracy of genomic selection using multi-breed reference populations. EAAP - Book of Abstract, 16, 353
- Gredler, B.; Schwarzenbacher, H.; Egger-Danner, C.; Emmerling, R.; Sölkner, H. (2010):** Accuracy of Genomic Selection in Dual Purpose Fleckvieh cattle using three types of methods and phenotypes. Proc. 9th World Congress on Genetics Applied to Livestock Production. Leipzig, Germany. August 1-6, 2010. CD-ROM, Art.No. 907
- Groebner, AE.; Schulke, K.; Reichenbach, HD.; Meyer, HHD.; Ulbrich, SE. (2010):** Enhanced Indoleamine 2,3-dioxygenase 1 expression in bovine endometrium during early gravidity - a mechanism to prevent detrimental leucocyte activation?. Reprod Domest Anim., 45, 15
- Groebner, AE.; Schulke, K.; Unterseer, S.; Reichenbach, HD.; Reichenbach, M.; Büttner, M.; Wolf, E.; Meyer, HH.; Ulbrich, SE. (2010):** Enhanced proapoptotic gene expression of XAF1, CASP8 and TNFSF10 in the bovine endometrium during early pregnancy is not correlated with augmented apoptosis. Placenta., 31, 168-177
- Götz, K.-U. (2010):** Genomische Zuchtwerte - Wann starten Fleckvieh und Braunvieh? top agrar, 9, R12
- Götz, K.-U. (2010):** Neue Zuchtziele für Schweine. BLW, 29, 48
- Dahinten, G. (2010):** Neuausrichtung Bayrischer Mutterrassengenetik. Zuchtwahl u. Besamung, 163, 3
- Dahinten, G. (2010):** Hohe biologische Leistung. Schweineprofi, 8, 3
- Dahinten, G. (2010):** Hohe biologische Leistung und Gewinn. Schweinewelt, 1, 3

- Habermann, FA.; Matthiesen, M.; Reichenbach, HD.; Arnold, G.; Demant, M.; Wolf, E. (2010):** In vitro studies on the developmental competence of oocytes from heifers, young and old cows. *Reprod Domest Anim.*, 45, 17
- Fiegel, H. (2010):** Süddtsch. Jungzüchterwettbewerb. *Blickpunkt Zucht* 2010, 6, 24-25
- Fiegel, H. (2010):** Qualifikation zum Süddtsch. Jungzüchterwettbewerb. *Blickpunkt Zucht* 2010, 5, 18-19
- Kappe, E.; Halami, M.; Schade, B.; Alex, M.; Hoffmann, D.; Gangl, A.; Meyer, K.; Dekant, W.; Schwarz, B.-A.; John, R.; Buitkamp, J.; Böttcher, J.; Müller, H. (2010):** Bone marrow depletion with haemorrhagic disease in calves in Germany: characterization of the disease and preliminary investigations on its aetiology. *Berliner und Münchener Tierärztlichen Wochenschrift* 123, 31-41.
- Kremer, P.V.; Mendel, C.; Gruber, E.; Schmidt, M.; Götz, K.U.; Förster, M.; Scholz, AM. (2010):** The potential of magnetic resonance imaging to predict carcass composition in live lambs. *Proceeding of the 26 th Congress of the World Association for Buiatrics*, Santiago de Chile, Chile
- Krogmeier, D. (2010):** ÖZW: Huray ist neuer Spitzenreiter. *Rinderzucht Braunvieh*, 1, 22
- Krogmeier, D. (2010):** Höher, länger, breiter, tiefer? Wie entwickelt sich die Körpergröße beim Fleckvieh und welche Auswirkungen sind zu erwarten? *FIH-Mitteilungen*, 149, 8-10
- Krogmeier, D. (2010):** Breeding concepts for organic dairy farms in Brown Swiss and Simmental cattle. *Proc. 9th World Congress on Genetics Applied to Livestock Production*. Leipzig, Art.No. 166
- Krogmeier, D. (2010):** Auf langlebige Kühe setzen. Zuchtrinder nach dem ökologischen Gesamtzuchtwert selektieren. *Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt*, 8, 40
- Krogmeier, D. und Luntz, B. (2010):** Den Rahmen nicht sprengen. *Rinderzucht Braunvieh*, 3, 44
- Krogmeier, D. und Luntz, B. (2010):** Im Rahmen bleiben. Optimalbereich für Rahmenzuchtwert im Balkendiagramm. *Rinderzucht Fleckvieh*, 3, 48
- Krogmeier, D., Gerber, A. (2010):** Der ökologische Gesamtzuchtwert als wichtiges Hilfsmittel für züchterische Entscheidungen im ökologischen Milchviehbetrieb. *Schule und Beratung*, 3, III-25
- Krogmeier, D.; Duda, J.; Randt, A.; Götz, K.-U. (2010):** Das Projekt Gesundheitsmonitoring in Bayern. *Tagungsband der Vortragsagung der DGfZ/GfT*, Sept. 2010, Kiel, 88-89
- Littmann, E. (2010):** Runderneuerte LPA in Grub. *Schweinezucht und Schweinemast*, 3, 62
- Littmann, E. (2010):** Saffhaltevermögen-ein neues Qualitätsmerkmal bei Schweinefleisch. *ring intern*, 22, 1
- Littmann, E. (2010):** Das sind die Spitzeneber - Neues Zuchtziel ändert die Rangfolge der Besamungseber. *Bay. Landw. Wochenblatt*, 36, 42 -43

- Littmann, E.; Dodenhoff, J.; Gerstner, K. (2010):** Besamungseberinformation Bergheim. LfL Information, 138
- Littmann, E.; Dodenhoff, J.; Gerstner, K. (2010):** Besamungsinformationstagung 2010 in Landshut. LfL Information, 74
- Littmann, E.; Dodenhoff, J.; Gerstner, K. (2010):** Besamungsinformationstagung 2010 in Neustadt/A. LfL Information, 92
- Littmann, E.; Dodenhoff, J.; Gerstner, K.; Lindner, J.-P. (2010):** Jahresbericht 2009 über Leistungsprüfungen und Zuchtwertschätzung beim Schwein in Bayern. LfL, 48
- Littmann, E. (2010):** Daten aus dem Neubau - Leistungsprüfungsanstalt für Schweine wurde runderneuert. Bay. Landw. Wochenblatt, 1, 38 - 39
- Littmann, E. (2010):** Die Mahlzeit wird mitgewogen. Bay. Landw. Wochenblatt, 1, 38
- Luntz, B. (2010):** Gentest für Hornlosigkeit ist praxisreif. Fleckvieh Austria, 4, 11
- Luntz, B. (2010):** Die Weinold Welle rollt. Rinderzucht Fleckvieh, 3, 31
- Luntz, B. (2010):** Mischerbig oder reinerbig. Rinderzucht Fleckvieh, 3, 6
- Luntz, B., Robeis J. (2010):** Die Hörner einfach wegzüchten. TopAgrar, 7, R12-R16
- Luntz, B. (2010):** Genetische Vielfalt für den Winter. Landw. Wochenblatt, 49, 37
- Luntz, B. (2010):** Vanstein kehrt zurück. Landw. Wochenblatt, 33, 28
- Luntz, B. (2010):** Fleckvieh stark in Fitness. Landw. Wochenblatt, 2, 32-33
- Luntz, B. (2010):** Hornlostest ist jetzt praxisreif. Landw. Wochenblatt, 34, 23
- Luntz, B. (2010):** der Jugend eine Chance. Elite, 50-51
- Luntz, B. (2010):** Fleckvieh stark in Fitness. Landw. Wochenblatt, 2, 32-33
- Luntz, B. (2010):** Küssen ist unerwünscht. Rinderzucht Fleckvieh, 2, 40
- Luntz, B. (2010):** Waterbergsöhne beweisen Leistungsstärke. Rinderzucht Fleckvieh, 2, 26
- Luntz, B. (2010):** Farbenfroh und bunt gemischt. Rinderzucht Fleckvieh, 4, 33
- Luntz, B. (2010):** Auch Meister brauchen Übung. Rinderzucht Fleckvieh, 4, 25
- Luntz, B. (2010):** Fleckvieh passt nach Kroatien. Rinderzucht Fleckvieh, 4, 32
- Luntz, B.; Robeis J. (2010):** Die Hörner einfach wegzüchten. TopAgrar, 7, R12-R16
- Matthiesen, M.; Reichenbach, HD.; Habermann, FA.; Zakhartchenko, V.; Reichenbach, M.; Arnold, G.; Demant, M.; Wolf, E. (2010):** Maturation and developmental competence of bovine oocytes at different life cycle stages: ovum pick up and functional in vitro studies - preliminary results. Reprod Domest Anim., 45, 31
- Mendel, C. (2010):** Bayerns Elite auf dem Zentrallandwirtschaftsfest. Deutsche Schafzucht, 1, 16-17
- Mendel, C. (2010):** Merinolandschaf-Elite in Ansbach - Gute Spitze. Der Bayer. Schafhalter, 2, 10-13
- Mendel, C. (2010):** 5. Bergschaf-Interalpin in Innsbruck. Der Bayer. Schafhalter, 1, 8



- Mendel, C. (2010):** 5. Süddeutsche Auktion für maedi-unverdächtige Schafe. Der Bayer. Schafhalter, 5, 17-20
- Mendel, C. (2010):** Schwarzkopf- und Suffolk-Elite in Northeim. Der Bayer. Schafhalter, 3, 23-24
- Mendel, C. (2010):** Die Bock-Elite in Ansbach. Bayer. Landw. Wochenblatt, 10, 52
- Mendel, C. (2010):** Schafzucht kooperiert bundesweit. Der Bayer. Schafhalter, 3, 1
- Mendel, C.; Steiner, A.; Wagenpfeil, M. (2010):** Mast- und Schlachtleistungsprüfung 2008/2009. Der Bayer. Schafhalter, 1, 5-6
- Mendel, C.; Zindath, W. (2010):** Zuchtbericht der Bayerischen Herdbuchgesellschaft für Schafzucht. Der Bayerische Schafhalter, 3, 16-23
- Mendel, C. Hrsg. (2010):** Praktische Schafhaltung (griechische Fassung). Ulmer Verlag, Stuttgart
- Neuner, S.; Götz, K.-U. (2010):** Strategien für die Integration von genomischer Selektion in ein Rinderzuchtprogramm. REKASAN-Journal 2010, 33, 135-138
- Neuner, S.; Götz, K.-U. (2010):** Alte Zöpfe abschneiden - Genomische Selektion im Zuchtprogramm für Fleckvieh. Rinderzucht Fleckvieh, 1, 32-33
- Pausch, H.; Flisikowski, K.; Jung, S.; Emmerling, R.; Edel, C.; Götz, K.-U.; Fries, R. (2010):** Genome-Wide Association Study Identifies Two Major Loci Affecting Calving Ease and Growth Related Traits in Cattle. Genetics; Advance Online Publication; doi:10.1534/genetics.110.124057
- Peisker, N.; Preissel, AK.; Reichenbach, HD.; Schuster, T.; Henke, J. (2010):** Foetal stress responses to euthanasia of pregnant sheep. Berl Munch Tierarztl Wochenschr., 123, 2-10
- Reichenbach, M.; Faasch, T.; Grupp, T.; Wolf, E.; Reichenbach, HD. (2010):** Embryo production results of a donor cow repeatedly superovulated for 27 successive times over a 3-year period. Reprod Domest Anim., 45, 41-42
- Reichenbach, M.; Faasch, T.; Grupp, T.; Wolf, E.; Reichenbach, HD. (2010):** Effects of individual bulls and number of inseminations on transferable embryo production in Simmental heifers and cows repeatedly superovulated using intravaginal progesterone devices and fixed-time AI. Reprod Domest Anim., 45, 41
- Reichenbach, M.; Faasch, T.; Grupp, T.; Wolf, E.; Reichenbach, HD. (2010):** The repeatability of superovulatory response and embryo recovery in cattle repeatedly superovulated in short time intervals. Reprod Domest Anim., 45, 42
- Reichenbach, M.; Habermann, FA.; Reichenbach, HD.; Guengoer, T.; Weber, F.; Zerbe, H.; Sinowatz, F.; Pfeifer, A.; Wolf, E. (2010):** Inheritance of lentiviral phosphoglycerate kinase-enhanced green fluorescent protein (PGK-eGFP) integrants of transgenic cattle. Reprod Fertil Dev., 22, 373
- Reichenbach, M.; Lim, T.; Reichenbach, HD.; Guengoer, T.; Habermann, FA.; Matthiesen, M.; Hofmann, A.; Weber, F.; Zerbe, H.; Grupp, T.; Sinowatz, F.; Pfeifer, A.; Wolf, E. (2010):** Germ-line transmission of lentiviral PGK-EGFP integrants in transgenic cattle: new perspectives for experimental embryology. Transgenic Res., 19, 549-56

- Reichenbach, M.; Reichenbach, HD.; Pistory, E.; Luntz, B.; Spengler, M.; Wolf, E. (2010):** Reproductive biotechnologies for the preservation of genetic diversity of the endangered Murnau-Werdenfelser cattle breed. *Reprod Domest Anim.*, 45, 42-43
- Robeis, J. (2010):** Zucht auf Hornlosigkeit bei Fleischrindern. *Fleischrinder Journal*, 2, 14-16
- Robeis, J (2010):** Fortschritte in der Hornloszucht. *Jahresbericht Tierzucht Wertingen*, 20-21
- Samborski, A.; Reichenbach, HD.; Wolf, E.; Bauersachs, S. (2010):** Analysis of microRNA expression in bovine endometrium in the pre-implantation phase and during the oestrous cycle. *Reprod Domest Anim.*, 45, 46-47
- Scholz, A.M.; Mendel, C.; Kremer, P.V.; Gruber, E.; Götz, K.U.; Förster, M. (2010):** Evaluation of dual energy X-ray absorptiometry for phenotyping the body composition of meat type breeding sheep. *Proc. 9th World Congress on Genetics Applied to Livestock Production. Leipzig*
- Sirzisko, C. (2010):** Körperbericht. *Bayerns Pferde Zucht und Sport, Pferde Regional*
- Sirzisko, C. (2010):** Berichterstattung Frühjahrskörung. *Bayerns Pferde Zucht und Sport*
- Sirzisko, C. (2010):** Berichterstattung Landesschau. *Landwirtschaftliche Wochenblatt*
- Sirzisko, C. (2010):** Berichterstattung Landesschau. *Bayerns Pferde Zucht und Sport*
- Sirzisko, C. (2010):** Verbandsstrukturen in Bayern. *Bayern Pferde Zucht und Sport*
- Sirzisko, C. (2010):** Berichterstattung Frühjahrskörung. *Landwirtschaftliche Wochenblatt*
- Tautenhahn, K. (2010):** Lehrhüten fand großes Interesse bei „Alten“ und „Neuen“ Schäfern. *Der Bayerische Schafhalter* 05/2010
- Tautenhahn, K. (2010):** Freisprechungsfeier der Schäfergehilfen und -meister 2010. *Der Bayerische Schafhalter* 05/2010
- Tautenhahn, K. (2010):** Wolf im Mangfallgebirge – Herausforderung für die Nutztierhalter. *Allgäuer Bauernblatt*
- Tewes, H. (2010):** Fohlenschauen Haflinger 2010. *Blickpunkt Zucht* 2010, 10, 16-19
- Tewes, H. (2010):** Fohlenschauen Kaltblut 2010. *Blickpunkt Zucht* 2010, 11, 24-27
- Ulbrich, SE.; Meyer, SU.; Zitta, K.; Hiendleder, S.; Sinowatz, F.; Bauersachs, S.; Büttner, M.; Fröhlich, T.; Arnold, GJ.; Reichenbach, HD.; Wolf, E.; Meyer, HH. (2010):** Bovine endometrial metalloproteinases MMP14 and MMP2 and the metalloproteinase inhibitor TIMP2 participate in maternal preparation of pregnancy. *Mol Cell Endocrinol.*, in press
- Weikard, R.; Widmann, P.; Buitkamp, J.; Emmerling, R.; Kühn, C. (2010):** Revisiting the QTL for Milk Production traits on BTA6. *Proc. 9th World Congress on Genetics Applied to Livestock Production. Leipzig, Germany. August 1-6, 2010. CD-ROM*, PP4-160
- Wölfl, M.; Tautenhahn, K.; Grab, J. (2010):** Management großer Beutegreifer in Bayern. *Der Umgang mit Luchs, Wolf und Bär. Ausgangssituation, Rahmenbedingungen und Perspektiven. LWF aktuell* 79/2010, 4-8

## 6.2 Veranstaltungen, Tagungen, Vorträge und Kooperationen

### 6.2.1 Vorträge

Name	Titel / Thema	Veranstalter	Ort
Anzenberger, Hubert	Bulleneinsatz bei der Kurzrasenweide	AELF Töging	Reischach
Anzenberger, Hubert	Schulung prakt. Übungen Exterieurbeurteilung	FH Weihenstephan	Freising-Zürnhausen
Anzenberger, Hubert	Exterieurbewertung Rind, 2. Teil	CRV Meggle	Bruckmühl
Anzenberger, Hubert	Exterieurbewertung Rind und Schulung Techniker	CRV Meggle	Babensham
Anzenberger, Hubert	Exterieurbewertung, 3. Teil	CRV Meggle	Pittenhart
Anzenberger, Hubert	Aktuelle Stiere und Ökolog. Gesamtzuchtwert	Arb.gem. Besamungstechniker	Dorfen
Anzenberger, Hubert	Aktuelles aus der Rinderzucht und Genomische Selektion	ITZ	Grub
Anzenberger, Hubert	Aktuelles aus der Zuchtwertschätzung	AELF Töging	Staudham
Anzenberger, Hubert	Ökologischer Gesamtzuchtwert - Aktuelles und neue Bullen	Arb.kreis Ökolog. Rinderzucht	Innerthann
Buitkamp, Johannes	Biotechnik	LfL	Grub
Buitkamp, Johannes	Vorstellung Arbeitsbereich 4	LfL	Grub
Buitkamp, Johannes Götz, Kay-Uwe	Feinkartierung der Arachnologie beim Fleckvieh	Vortragstagung der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde e.V. am 15. und 16. September	Kiel
Dodenhoff, Jörg	Zuchtwertschätzung Schwein	LfL	Grub
Dodenhoff, Jörg	Zuchtziel 2010	ITZ	Grub

<b>Name</b>	<b>Titel / Thema</b>	<b>Veranstalter</b>	<b>Ort</b>
Dodenhoff, Jörg	Das Modul 'Anpaarung' in der LuZ-Web-Anwendung	LfL-ITZ	Ansbach
Dodenhoff, Jörg	Populationsanalyse Braunvieh	LfL-ITZ	Hofstetten
Dodenhoff, Jörg	Populationsanalyse Fleckvieh/Gelbvieh	LfL-ITZ	Denkendorf
Dodenhoff, Jörg	Aktuelles zum Körzuchtwert	LfL-ITZ	Ansbach
Dodenhoff, Jörg	Stand der Zuchtwertschätzung	EGZH	Grub
Dodenhoff, Jörg	Vorstellung Arbeitsbereich 3	LfL	Grub
Dodenhoff, Jörg	Analyse der genetischen Beziehungen am Beispiel der Rasse Pietrain im MSZV-Gebiet und Bayern	Ag LP&ZWS SA-SN-TH	Jena
Dodenhoff, Jörg	Zuchtziel 2010	LfL/EGZH	Denkendorf
Dodenhoff, Jörg	Was tut die Fleckviehzucht für die Mast- und Schlachtleistung?	FÜAK	Rotthalmünster
Dodenhoff, Jörg	Zuchtwertschätzung beim Schwein	ITZ	Grub
Dodenhoff, Jörg	Analyse der Ultraschalldaten aus der Feldprüfung der Eber	LfL-ITZ	Ansbach
Dodenhoff, Jörg	Zuchtziel 2010 - Änderungen in der Leistungserfassung	LfL, EGZH	Denkendorf
Dodenhoff, Jörg, Götz, Kay-Uwe	Assessing Connectedness Among German Swine Herdbook Populations	International Committee for World Congresses on Genetics Applied to Livestock Production	Leipzig
Dodenhoff, Jörg, Nibler, Th.	Zuchtversuch Endstufeneber 2010	ITZ	Grub

Name	Titel / Thema	Veranstalter	Ort
Dodenhoff, Jörg Götz, Kay-Uwe	Connectedness zwischen deutschen Schweinesubpopulationen und ihre Bewertung im Hinblick auf die Möglichkeiten einer überregionalen ZWS	DGfZ	Halle (Saale)
Edel, Christian	Genomische Selektion - Erste Ergebnisse beim Fleckvieh	FÜAK	Schernfeld
Edel, Christian Emmerling, Reiner	GS Fleckvieh - Erste Ergebnisse	ASR	Grub
Edel, Christian Emmerling, Reiner	Vorstellung des Validierungsberichts GS-FV	ASR	Grub
Edel, Christian Emmerling, Reiner Götz, Kay-Uwe	DYD für GS; Problem und Lösung	AG Genomische Selektion DEU-AUT	Salzburg
Edel, Christian	Sicherheit genomischer Zuchtwerte	ITZ/ZAR	Hintersee (AUT)
Edel, Christian	Vorgehensweise und Ablaufplan G-ZWS	ITZ/ZAR	Hintersee (AUT)
Edel, Christian	Genomische Selektion - Was sagt ein genomischer Zuchtwert aus?	ZAR Österreich	Salzburg
Edel, Christian, Emmerling, Reiner Götz, Kay-Uwe	A Modification of VanRaden's Index for the Blending of Genetic Breeding Values	World Congress on Genetics Applied to Livestock Production	Leipzig
Edel, Christian; Emmerling, Reiner, Götz, Kay-Uwe	Testlauf September 2010	Arbeitsgruppe 'Genomische Selektion Fleckvieh'	Salzburg
Edel, Christian Emmerling, Reiner Götz, Kay-Uwe	Genomische Selektion beim Fleckvieh	DGfZ-/GfT-Tagung	Kiel

<b>Name</b>	<b>Titel / Thema</b>	<b>Veranstalter</b>	<b>Ort</b>
Emmerling, Reiner	Populationsstruktur Fleckvieh	LfL-ITZ	Denkendorf
Emmerling, Reiner	Genomische Selektion - ZWS-Rhythmus - Interne Ergebnisweitergabe in Inoffizieller Phase - Form der Veröffentlichung	StMELF Bayern	Grub
Emmerling, Reiner	Zuchtwertschätzung Rind	LfL	Grub
Emmerling, Reiner	Realisierung von historischem Pedigeeindex	ITZ	Hintersee (AUT)
Emmerling, Reiner	Genomische Selektion Fleckvieh - Testlauf Dezember	Rinderzucht Südbayern e.V.	Landshut
Emmerling, Reiner	Benachteiligung von Regionen in der ZWS?	ITZ	Hintersee (AUT)
Emmerling, Reiner	Zuchtwertschätzung Rind in Bayern	ITZ	Grub
Emmerling, Reiner	Genomische Selektion - Aktuelles	LfL-ITZ	Denkendorf
Emmerling, Reiner	Status von Interbull-Zuchtwerten	Ministerium Baden-Württemberg	Grub
Emmerling, Reiner	Analyse Populationsstruktur Braunvieh	ITZ	Hofstetten
Emmerling, Reiner Edel, Christian	Veröffentlichungen der Zuchtwerte ab 2011 (was, wann, wo, wie oft)?	ZWS-Team	Salzburg
Emmerling, Reiner Edel, Christian	Zeitplan 2011 Genomische Selektion	AG Genomische Selektion DEU-AUT	Salzburg
Emmerling, Reiner Edel, Christian	Genomische Selektion - Zeitplanung	ASR	Grub

<b>Name</b>	<b>Titel / Thema</b>	<b>Veranstalter</b>	<b>Ort</b>
Emmerling, Reiner Edel, Christian	Genomische Selektion - Stand der Entwicklung und Aspekte der Umsetzung	Ministerium Baden-Württemberg	Grub
Emmerling, Reiner Edel, Christian	Genomische Selektion - Allgemeiner Überblick	ASR Fachtagung	Grub
Emmerling, Reiner Edel, Christian	Genomic Selection Fleckvieh - Status Report Germany	Europ. Vereinigung der Fleckviehzüchter	Paris
Emmerling, Reiner Edel, Christian	Genomische Selektion - Aktueller Stand und Planungen	ASR	Grub
Emmerling, Reiner Edel, Christian	Genomische Selektion - Rahmenregelungen	ASR	Grub
Emmerling, Reiner Edel, Christian Götz, K.U.	Genomische Selektion - Aktueller Stand und Ausblick	ABB	Deggen-dorf
Emmerling, Reiner Edel, Christian Götz, Kay-Uwe	Stand der Entwicklung der genomischen Selektion beim Braunvieh	ASR	Langenau
Emmerling, Reiner Edel, Christian Götz, Kay-Uwe	Intergenomics - Aktueller Stand	ITZ	Hintersee (AUT)
Emmerling, Reiner Edel, Christian Götz, Kay-Uwe	Zeitplanung Routinezuchtwertschätzung	DEU-AUT Arbeitsgruppe 'GS Fleckvieh'	Salzburg
Emmerling, Reiner Edel, Christian Götz, Kay-Uwe	Stand der Entwicklung der genomischen Selektion beim Fleckvieh	ASR	Langenau
Emmerling, Reiner Neuner, Stefan Edel, Christian	Genomische Selektion Braunvieh	ITZ	Hofstetten



<b>Name</b>	<b>Titel / Thema</b>	<b>Veranstalter</b>	<b>Ort</b>
Emmerling, Reiner Neuner, Stefan Edel, Christian Götz, Kay-Uwe	Genomische Selektion Braunvieh - aktueller Stand -	ARGE Braunvieh	Kaufbeuren
Emmerling, Reiner Ruß, I. Duda, J.	Prüfbullenauswahl durch genomische Selektion beim Braunvieh	BLE Innovationstage	Berlin
Emmerling, Reiner	Zuchtwertschätzung Rind	ITZ	Grub
Emmerling, Reiner	Die GS-ZWS von der Probenahme bis zur Rückmeldung der GS-Zuchtwerte	StMELF	Grub
Emmerling, Reiner	Die genomische Selektion - Revolution in der Rinderzucht?	AHG Mitgliederversammlung	Krugzell
Emmerling, Reiner	Verzerrung bei der Bullenmutterselektion	FUEAK	Schernfeld
Emmerling, Reiner	Zeitplanung und Logistik der genomischen Selektion	StMELF Zuchtleiterworkshop	Grub
Geuder, Ulrich	Kombinierte Zuchtwertschätzung Haflinger	Landesverband bayerischer Pferdezüchter e.V.	München
Geuder, Ulrich	Zuchtwertschätzung Haflinger	Deutsche Reiterliche Vereinigung	Coburg
Geuder, Ulrich	Neuerungen aus der Zuchtwertschätzung	FÜAK	Schernfeld
Geuder, Ulrich	Kombinierte Zuchtwertschätzung Süddeutsches Keltblut	Landesverband	München
Geuder, Ulrich	Leitungsprüfung und Zuchtwertschätzung beim Süddeutschen Kaltblut	Kaltblutgenossenschaft Oberfranken	Neuhof bei Creußen
Götz, Kay-Uwe	Visionen der Rinderzucht 2025	LfL	Hintersee

<b>Name</b>	<b>Titel / Thema</b>	<b>Veranstalter</b>	<b>Ort</b>
Götz, Kay-Uwe	Veröffentlichung und Nutzung genomischer Zuchtwerte	ASR	Langenau
Götz, Kay-Uwe	Besonders innovative Projekte des ITZ	LfL	Kringell
Götz, Kay-Uwe	Genomische Selektion beim Schwein	LfL Sachsen	Köllitsch
Götz, Kay-Uwe	Statistische Aspekte der Überprüfung von Eigenbestandsbesamern	StMELF	Altötting
Götz, Kay-Uwe	Potenziale sinnvoll nutzen - Praktische Forschung umsetzen	Genossenschaftsverband Bayern	Augsburg
Götz, Kay-Uwe	Potenziale sinnvoll nutzen – Praktische Forschung umsetzen	Genossenschaftsverband Bayern	Augsburg
Götz, Kay-Uwe	Zuchtwertschätzung, Genomische Selektion - Aktueller Stand	ASR	Seligweiler
Götz, Kay-Uwe	Organisation et tâches principaux de l'institut d'élevage	LfL	Grub
Götz, Kay-Uwe	Aufgaben und Projekte des Instituts für Tierzucht	LfL	Grub
Götz, Kay-Uwe	Internationale Zusammenarbeit in der Genomischen Selektion	MLR B-W	Grub
Götz, Kay-Uwe	Bericht vom Interbull Workshop in Paris	ASR	Langenau
Götz, Kay-Uwe Emmerling, Reiner Edel, Christian	Roadmap for Genomic Selection for Brown Cattle in Germany and Austria	European Brown Cattle Association	Novo Mesto

<b>Name</b>	<b>Titel / Thema</b>	<b>Veranstalter</b>	<b>Ort</b>
Götz, Kay-Uwe	Aufgaben und Projekte des ITZ	LfL	Grub
Götz, Kay-Uwe	Länderübergreifende Zusammenarbeit in der Zuchtwertschätzung Schwein	StMELF	Grub
Götz, Kay-Uwe	Leistungsprüfung beim Schwein in Bayern	ITZ	Grub
Götz, Kay-Uwe	Genomische Selektion beim Schwein in Deutschland	ITZ	Grub
Götz, Kay-Uwe	Organisation der deutschen Schweinezucht	ITZ	Grub
Götz, Kay-Uwe	Einbeziehung Tschechiens in die gemeinsame ZWS	MLR Baden-Württemberg	Grub
Götz, Kay-Uwe	Internationale Zusammenarbeit in der genomischen Selektion	MLR Baden-Württemberg	Grub
Götz, Kay-Uwe	Aufgaben und Projekte des ITZ	LfL	Heimstetten
Dahinten, Günther	Mutterrassenzuchtprogramm	EGZH	
Dahinten, Günther	Endstufeneber 2010	Ringgemeinschaft	Triesdorf
Dahinten, Günther	Bayrisches Zuchtprogramm	Franken-Schwaben EG	Wertingen
Dahinten, Günther	Mutterrassenzuchtprogramm	EGZH	
Dahinten, Günther	Felddatenerhebung	LKV, FÜAK	Furth
Dahinten, Günther	Felddatenerhebung	LKV, FÜAK	Furth
Dahinten, Günther	Schweinezuchtprogramm in Bayern	FÜAK, ITZ	
Dahinten, Günther	Mutterrassenzuchtprogramm	EGZH	

<b>Name</b>	<b>Titel / Thema</b>	<b>Veranstalter</b>	<b>Ort</b>
Dahinten, Günther	Endstufeneber 2010	Ringgemeinschaft	Triesdorf
Dahinten, Günther	Bayrisches Zuchtprogramm	Franken-Schwaben EG	Wertingen
Dahinten, Günther	Zuchtberichte Schwein	EGZH	
Dahinten, Günther	Felddatenerhebung	LKV, FÜAK	Furth
Köhn, Friederike Edel, Christian Emmerling, Reiner Götz, Kay-Uwe	From theory to praxis: a decision tree for an adequate management of genetic resources in dairy cattle populations	World Congress on Genetics Applied to Livestock Production	Leipzig
Krämer, Armin	Neue Zuchtwerte	BVN Neustadt	Neustadt/ Aisch
Krämer, Armin	Ausbildung FAW	Bes.Station Schönow	Neustadt/ Aisch
Krämer, Armin	Neue Zuchtwertschätzung	BVN/FEN-Club	Neustadt/ Aisch
Krogmeier, Dieter	Forschungs-und Entwicklungsprojekt: Etablierung eines „Beratungsnetzwerk Ökoringzucht“ auf Basis des Ökologischen Gesamtzuchtwerts	StMELF	München
Krogmeier, Dieter	Auswertungen zu Rahmen und Nutzungsdauer	Europ. Arbeitsgruppe Exterieur	Jihlava, CZ
Krogmeier, Dieter	100-Punktesystem und Vorschlagsnote für Hauptmerkmale beim Fleckvieh	Europ. Arbeitsgruppe Exterieur	Jihlava, CZ
Krogmeier, Dieter	Möglichkeiten zur züchterischen Möglichkeiten zur Verbesserung von Gesundheitsmerkmalen	FÜAK	Schernfeld

<b>Name</b>	<b>Titel / Thema</b>	<b>Veranstalter</b>	<b>Ort</b>
Krogmeier, Dieter	Entwicklung einer Vorschlagsnote für ein 100-Punkte-System beim Fleckvieh	ASR	Langenau
Krogmeier, Dieter	Exterieurzuchtwerte beim Braunvieh / 100-Punktesystem Fleckvieh	ITZ	Hintersee/ Österreich
Krogmeier, Dieter	Das Projekt Gesundheitsmonitoring in Bayern	ITZ	Hintersee/ Österreich
Krogmeier, Dieter	Aktuelles aus dem Institut für Tierzucht, LfL Grub	LBR	Pliening
Krogmeier, Dieter	Pro Gesund - Projekt Gesundheitsmonitoring in Bayern	ABB	Deggen- dorf
Krogmeier, Dieter	Auswertungen zur Bullenmutterbewertung	ARGE Braunvieh	Kaufbeuren
Krogmeier, Dieter	Jahresauswertungen aus den Ländern	FÜAK	Aulendorf
Krogmeier, Dieter	100-Punkte-System - Ergebnisse der Testphase in Bayern	EVF Exterieurgruppe	Grub
Krogmeier, Dieter	Das Projekt Gesundheitsmonitoring in Bayern - aktueller Stand	ZWS-Team	Salzburg
Krogmeier, Dieter	Das Projekt Gesundheitsmonitoring – aktueller Stand	LfL-ITZ	Denken- dorf
Krogmeier, Dieter	Das neue Notenvorschlagsprogramm	Fleckvieh Austria	Sattledt
Krogmeier, Dieter	Genomische Selektion – Kurzbericht zum aktuellen Stand	ITZ	Grub

<b>Name</b>	<b>Titel / Thema</b>	<b>Veranstalter</b>	<b>Ort</b>
Krogmeier, Dieter	Vorschlagsnote für ein 100-Punkte-System beim Fleckvieh – Grundlagen und Ergebnisse der Testphase	Arbeitsgruppe Exterieur der EVF	Grub
Krogmeier, Dieter	Zeitlicher Rahmenplan für das Projekt „Pro Gesund“	ITZ	München
Krogmeier, Dieter	Entwicklung einer Vorschlagsnote für ein 100-Punkte-System beim Fleckvieh	FÜAK	Aulendorf
Krogmeier, Dieter	100-Punkte-System - Ergebnisse der Testphase in Bayern	FÜAK	Aulendorf
Krogmeier, Dieter	Änderungen in der Exterieurzuchtwertschätzung bei Braunvieh und Fleckvieh	Ministerium Baden-Württemberg	Grub
Krogmeier, Dieter	Pro Gesund - Das Projekt Gesundheitsmonitoring in Bayern	LfL	Grub
Krogmeier, Dieter	Aktuelles aus der Zuchtwertschätzung	StMELF	Altötting
Krogmeier, Dieter	Das Projekt Gesundheitsmonitoring in Bayern	ITZ	Hofstetten
Krogmeier, Dieter	Entwicklung einer Vorschlagsnote für ein 100-Punkte-System beim Fleckvieh	Arbeitsgruppe Exterieur der EVF	Wien
Krogmeier, Dieter Duda, Jürgen Randt, Andreas Götz, Kay-Uwe	Das Projekt Gesundheitsmonitoring in Bayern	DGfZ-/GfT-Tagung	Kiel
Littmann, Edgar	Stand und Entwicklung der künstlichen Besamung beim Schwein in Bayern	ITZ	Grub



<b>Name</b>	<b>Titel / Thema</b>	<b>Veranstalter</b>	<b>Ort</b>
Littmann, Edgar	Leistungsprüfung beim Schwein	ITZ	Grub
Littmann, Edgar	Controlling 2010 - Überprüfung der Richtwerte	ITZ	Grub
Littmann, Edgar	Züchterische Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung beim Schweinefleisch	FÜAK	Grub
Littmann, Edgar	Tropfsaftverlust beim Schwein	ITZ	Grub
Littmann, Edgar	Arbeitsschutz im Büro und am Bildschirm	ITZ	Grub
Littmann, Edgar	Leistungsprüfungen beim Schwein	LfL	
Littmann, Edgar	Leistungsprüfungen beim Schwein	Hochschule W'stephan	Weihenstephan
Littmann, Edgar	Züchtung auf Qualitäts-Reduzierung des Tropfsaftverlustes beim Schweinefleisch	LfL	Grub
Littmann, Edgar	Aktuelles aus der LPA Grub	LfL, EGZH	Denkendorf
Littmann, Edgar	Züchterische Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung beim Schweinefleisch	FÜAK	Bamberg
Littmann, Edgar	Fleischqualität beim Schwein mit praktischen Vorführungen	LfL	Grub
Luntz, Bernhard	Aktueller Stand zur genomischen Selektion	GFN	Landshut
Luntz, Bernhard	Auswertungen zum innovativen Zuchtprogramm	StMELF	Aulendorf
Luntz, Bernhard	Neuer Mangel Strichplatzierung	StMELF	Altötting

<b>Name</b>	<b>Titel / Thema</b>	<b>Veranstalter</b>	<b>Ort</b>
Luntz, Bernhard	100 Punktesystem bei Fleckvieh in der Praxis	FÜAK	Aulendorf
Luntz, Bernhard	Aktuelles von der Zuchtwertprüfstelle	ITZ	Hofstetten
Luntz, Bernhard	Die Rinderzucht in Bayern	StmELF	Grub
Luntz, Bernhard	System der Exterieurbewertung in Bayern	Simmental France	Boulviller, Frankreich
Luntz, Bernhard	Entwicklungen in der Fleckviehzucht	Verband bay. Besamungstechniker	Böhming
Luntz, Bernhard	Vorstellung der Bullen für gezielte Paarung	GFN	Landshut
Luntz, Bernhard	Vorstellung der Bullen für gezielte Paarung	Rinderzucht Süd	Grub
Luntz, Bernhard	Praxistest zur Überprüfung der Hornlosigkeit	LBR	Pliening
Luntz, Bernhard	Das Berufsbild des Besamungstechnikers	Dr.Dr.Eibl- Ausbildungsstätte	Neustadt
Luntz, Bernhard	Neues aus der Zuchtwertprüfstelle	Bes.Station Bayern - Genetik	Grub
Luntz, Bernhard	Vorstellung der Bullen für gez.Paarung	VFR	Neustadt/A.
Luntz, Bernhard	Vorstellung der Bullen für gez.Paarung	GFN	Landshut
Luntz, Bernhard	Einbeziehen von Restriktionen und Mängeln in eine Vorschlagsnote	EVF Exterieurgruppe	Wien
Luntz, Bernhard	Neuerungen in der Exterieurbewertung	FÜAK	Schernfeld
Luntz, Bernhard	praktische Anwendung eines Notenvorschlagsprogramms	Europ. Arbeitsgruppe Exterieur	Jihlava, Tschechien

<b>Name</b>	<b>Titel / Thema</b>	<b>Veranstalter</b>	<b>Ort</b>
Luntz, Bernhard	Strichplatzierung hinten als neues Mängelmerkmal	Europ. Arbeitsgruppe Exterieur	Jihlava, Tschechien
Luntz, Bernhard	Das Fleckvieh - Zuchtprogramm in Bayern	ASR	Grub
Luntz, Bernhard	Rinderzuchtprogramme in Bayern	ITZ	Grub
Luntz, Bernhard	Die Rinderzucht in Bayern	Uni Halle	Heimstetten
Luntz, Bernhard	Zwischstand zum innovativen Zuchtprogramm	VFR	Neustadt/A.
Luntz, Bernhard	Einführung einer 100 Punkte-Skala bei Fleckvieh	ASR	Langenau
Luntz, Bernhard	Gentest auf Hornlosigkeit bei Fleckvieh	ASR	Langenau
Luntz,B.	Fleckvieh im Wandel der Zeit	Jungzüchter Neustadt/A.	Wulkersdorf
Luntz,B.	Aktuelles aus der Zuchtwertprüfstelle	ITZ	Greding
Luntz,B.	Vorstellung der Bullen für gez. Paarung	Rinderzucht Südbayern	Landshut
Mendel, Christian	Schafhaltung/ Schafrassen /Tierschutz	Schafgesundheitsdienst Thüringen	
Mendel, Christian	Schafhaltung und Tierschutz	LGL	
Mendel, Christian	Tierverhalten und Tierschutz	Lfl	
Mendel, Christian	Grundlagen Schafzucht und Zuchtprogramm	LfL	
Mendel, Christian	Zuchtbericht 2010	BHG	

<b>Name</b>	<b>Titel / Thema</b>	<b>Veranstalter</b>	<b>Ort</b>
Mendel, Christian	Auswirkungen der Zucht auf die Wirtschaftlichkeit eines Herdenhalters	Verein der Hüteschäfer im Naturpark Altmühltal	
Mendel, Christian	Schafzuchtseminar	Schafzuchtverband Kärnten	
Mendel, Christian	Leistungsprüfung, Zuchtprogramm	FüAk	
Mendel, Christian	Die Rasse Merinolandschaf	VDL	
Mendel, Christian	Zuchtgeschichte Merinolandschaf	VDL	
Mendel, Christian	Herausforderungen an die Zuchtarbeit	BHG	
Mendel, Christian	Vorstellung Almweideprojekt	AG Alpines Steinschaf	
Neuner, Stefan	Genomische Selektion - Zuchtplanung	FÜAK	Schernfeld
Neuner, Stefan	Kriterien der Bullenmütterauswahl	FÜAK	Schernfeld
Neuner, Stefan	Genomische Selektion in Rinderzuchtprogrammen	Förderverein Biotechnologieforschung	Grub
Neuner, Stefan	Genomische Selektion - Funktionale Merkmale, was ist drin?	FÜAK	Schernfeld
Neuner, Stefan Götz, Kay-Uwe	Forschungsprojekt FUGATO+ brain - Bearbeitung & Stand des Teilprojektes zum 05.05.2010	GAUG, Institut für Tierzucht und Haustiergenetik	Göttingen
Neuner, Stefan Götz, Kay-Uwe	Modellrechnungen zur Zuchtplanung unter genomischer Selektion	DGfZ	Fulda

<b>Name</b>	<b>Titel / Thema</b>	<b>Veranstalter</b>	<b>Ort</b>
Nibler, Thomas	Aktuelles aus der Schweinezucht	Fleischerzeugerring Oberpfalz	
Nibler, Thomas	Eine Million Mastschweine im Fleischerzeugerring Landshut –Eine Million Mastschweine im Fleischerzeugerring Landshut –Ist die Ferkelerzeugung und die Zucht weiterhin im Boot?	Verband Niederbayerischer Schweinezüchter	
Nibler, Thomas	Chancen einer gemeinsamen Zuchtwertschätzung – aktueller Stand -	LfL/ITZ	Grub
Nibler, Thomas	Schweinegenetik Bayern	STMELF	
Nibler, Thomas	Ist die Oberpfälzer Schweinezucht noch richtig aufgestellt?	Arbeitskreis Ferkelerzeugung Oberpfalz Süd	
Nibler, Thomas	Das bayerische Pietrainzuchtprogramm	EGZH	
Nibler, Thomas	Ist die Oberpfälzer Schweinezucht noch richtig aufgestellt?	Arbeitskreis Ferkelerzeugung Oberpfalz Nord	
Nibler, Thomas	Vorstellen Eber	EGZH	
Nibler, Thomas	Schweinegenetik Bayern	STMELF	
Nibler, Thomas	Aktuelles aus der Schweinezucht	VOS	
Robeis, Johannes	Zucht auf Hornlosigkeit	Bioland	Wies
Sirzisko, Claudia	rechtliche Grundlagen in der Pferdazucht, Zuchtbuchwesen	IPZV	Wurz
Sirzisko, Claudia	Zuchtbuchwesen und Rassekunde	Bayerischer Reit- und Fahrverband	München-Riem

<b>Name</b>	<b>Titel / Thema</b>	<b>Veranstalter</b>	<b>Ort</b>
Sirzisko, Claudia	Grundlagen der Zucht	Bayerischer Reit- und Fahrverband	München-Riem
Sirzisko, Claudia	Vererbung und Zuchtmethoden	HuLG Schwaiganger	Schwaiganger
Sirzisko, Claudia	Exterieurbewertung beim Pferd	FN	Schwaiganger
Sirzisko, Claudia	Jahresbericht	BZVKS	Unteremmendorf
Sirzisko, Claudia	Zuchtbescheinigungen	LfL-ITZ	Grub
Sirzisko, Claudia	Feldleistungsprüfung bei den Freizeitponyrassen	LfL-ITZ	München
Sirzisko, Claudia	Identifizierung und Exterieurbeurteilung beim Pferd	HuLG Schwaiganger	Schwaiganger
Sirzisko, Claudia	tierzuchtrechtliche Grundlagen beim Pferd und Organisation im Pferdebereich	HuLG Schwaiganger	Schwaiganger
Sirzisko, Claudia	Jahresbericht und Exterieurbeurteilung beim Pferd	Ponyzuchtverband Franken	Schlüsselfeld
Sirzisko, Claudia	tierzuchtrechtliche Grundlagen und ZVO	LfL-ITZ	München
Sirzisko, Claudia	Identifizierung beim Pferd	LfL-ITZ	Grub
Sirzisko, Claudia	Jahresbericht	Ponyzuchtverband Oberbayern	München
Sirzisko, Claudia	Jahresbericht und ZWS beim Islandpferd	BZVKS	Greding
Sirzisko, Claudia	Zuchtwertschätzung beim Islandpferd	IPZV	Wurz

<b>Name</b>	<b>Titel / Thema</b>	<b>Veranstalter</b>	<b>Ort</b>
Sirzisko, Claudia	Vererbung und züchterische Grundlagen beim Pferd	IPZV	Wurz
Sirzisko, Claudia	Jahresbericht	BZVKS	Unteremmendorf
Sirzisko, Claudia	Jahresbericht	BZVKS	Greding
Sirzisko, Claudia	Jahresbericht	BZVKS	Greding
Sirzisko, Claudia	Organisation der Pferdezucht	IPZV	Wurz
Sirzisko, Claudia	Jahresbericht	BZVKS	Unteremmendorf
Sirzisko, Claudia	Kabardins today - breeding in Germany	International Kabardin Horse Association	Berlin
Sirzisko, Claudia	Jahresbericht	Ponyzuchtverband Niederbayern	Straubing
Tautenhahn, Kerstin	"Wolf und Almwirtschaft - Aktueller Situationsbericht und Projektvorstellung"	StMELF	Gunzesried
Tautenhahn, Kerstin	Hauptausschuss-Sitzung: "Rückkehr von Luchs, Wolf und Bär - Herausforderung für die Alpwirtschaft"	Alpwirtschaftlicher Verein im Allgäu (AVA)	Immenstadt
Tautenhahn, Kerstin	"Rückkehr von Luchs, Wolf und Bär - Herausforderung für die Landwirtschaft"	FH Weihenstephan	Freising
Tautenhahn, Kerstin	Aktuelles zur Schäferausbildung in Bayern; Aktuelle zu Großbeutegreifern	Unterfränkischer Schäferverein e.V.	Wiesenfeld
Tautenhahn, Kerstin	Aktuelles zur Schäferausbildung, Aktuelles zum Wolf in Bayern	FÜAK	Kinding

<b>Name</b>	<b>Titel / Thema</b>	<b>Veranstalter</b>	<b>Ort</b>
Tautenhahn, Kerstin	Almlehrcurs - Rückkehr von Luchs, Wolf und Bär - Herausforderung für die Almwirtschaft	Almwirtschaftlicher Verein Oberbayern (AVO)	Bad Feilnbach
Tautenhahn, Kerstin	Versuchskonzipierung Gehege Pfrentsch	LfL-ITZ	Pfrentsch
Tautenhahn, Kerstin	Rückkehr von Luchs, Wolf und Bär - Herausforderung für die Landwirtschaft	Schafhaltervereinigung	Erding
Tautenhahn, Kerstin	Umgang mit großen Beutegreifern in Bayern – Rahmenbedingungen und Perspektiven - aus Sicht der Landwirtschaft	Hochschule Weihenstephan - Triesdorf	Triesdorf
Tautenhahn, Kerstin	Gruber Seminar - Rückkehr von Wolf, Luchs und Bär nach Bayern - Herausforderung für die regionale Landwirtschaft	LfL	Grub
Trager, Herbert	Informationen zur NZB, praktische Tierbeurteilung	Tierhaltungsschule Kringell	Kringell
Trager, Herbert	Ablauf der NZB, Interpretation von Zuchtwerten	Verband Bay. Besamungstechniker	Böhming
Trager, Herbert	Praktische Tierbeurteilung	Jungzüchter Landshut	Landshut
Unterseher-Berdon, Margarete	Neuerungen im Tierzuchtrecht	Regierung von Oberbayern	München
Unterseher-Berdon, Margarete	Stand der Erarbeitung der Musterzuchtbuchordnung	StMELF	Altötting
Unterseher-Berdon, Margarete	Neuerungen im Tierzuchtrecht	EGZH	Weichering



**6.2.2 Führungen, Exkursionen**

<b>Name</b>	<b>Thema/Titel</b>	<b>Gastinstiution/Gruppe</b>	<b>TN.</b>
Dahinten, Günther	Schweinezuchtprogramm in Bayern	TUMünchen	80
Dahinten, Günther	Eurotier Zuchtfragen		120
Dahinten, Günther	Schweinezucht in Bayern	TU München, Veterinäre	80
Dahinten, Günther	Zuchtprogramm Bayern		3
Dahinten, Günther	Eurotier Zuchtfragen		120
Dahinten, Günther	Zuchtprogramm Bayern		3
Littmann, Edgar	Prüfungsablauf LPA Grub	Franz. Wissenschaftler INRA	2
Luntz, Bernhard	Fleckviehversuchsherde in Grub	Ausschuss ZV Wertingen	18
Luntz, Bernhard	Fleckviehversuchsherde in Grub	Chinesische Delegation	8
Luntz, Bernhard	Fleckviehversuchsherde in Grub	Studenten Uni Halle	23
Nibler, Thomas	Märkte in der Schweineproduktion	LMU Studenten	70
Robeis, Johann	Hornloszucht in der FV-Herde der VS Grub	Studenten der FH Osnabrück	32
Robeis, Johann	Fleckviehversuchsherde in Grub	Chinesische Delegation	8
Robeis, Johann	Vorstellung der Gelbvieh-Mutterkuhherde	Nationales Gelbviehzüchertreffen in LLA Bayreuth	70
Steiner, Albert	Absprache über Schafversuche und Einführung in die NKP-Technik; Baulehrschau	Prof. Jan Knapik mit Mitarbeitern	3
Steiner, Albert	Schlachtkörperzerlegung, Versuchsauswertung und NKP	Schafhalter zum Kennenlernen der Versuchsdurchführung für FH Weihenstephan	1
Steiner, Albert	Kennenlernen der Gruber Schafhaltung/ NKP-Betrieb/Versuchsgut	Schafhaltervereinigung Berchtesgadener Land	45
Steiner, Albert	Kennenlernen der NKP in Grub	Diplomandin	1

Steiner, Albert	Schlachtkörperdemonstration und Kennenlernen der Gruber Schafzucht- und haltung	Schäferlehrlinge der LLA Triesdorf	7
Steiner, Albert	Versuchsgut Grub / Aktuelle Versuche / Gruber Schafhaltung	Schäfermeisterkurs	15

### 6.2.3 Diplomarbeiten und Dissertationen

Name	Thema/Titel Dissertation /Diplomarbeit	Zeitraum	Betreuer; Zusammenarbeit	Zusammenarbeit
Ritter, Andreas	Untersuchung zum Zusammenhang zwischen Wachstumsleistung und Exterieurbeschreibung bei der Feldprüfung von Jungsaunen	10/2009 – 02/2010	Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Fakultät Landwirtschaft Betreuer: Wassmuth, Ralf Zweitkorrektor: Dodenhoff, Jörg	Wei-

### 6.2.4 Fernsehen, Rundfunk

Name	Sendetag	Thema	Titel der Sendung	Sender	Arbeitsbereich
Emmerling, Reiner	05.03.2010	Podcast "Zuchtwertschätzung"	Podcast	agrarheute.com	3a
Littmann, Edgar	09.07.2010	Schweine in der Leistungsprüfung	Unser Land	BR	1
Littmann, Edgar	26.10.2010	Fleisch - von Biosteak bis Sonntagsbraten	LexiTV - Wissen für alle	MDR	1
Mendel, Christian	11.10.2010	Der Wolf	BR-Bürgerforum	BR	1c

**6.2.5 Aus- und Fortbildung, Fortbildungsveranstaltungen**

Teilnehmer	Ort/Veranstalter	Anlass/Thema
Dahinten, G.	Denkendorf/FüAK	Leitzielformulierung
Edel, C.	Leipzig/International WCGALP Committee	World Congress on Genetics Applied to Livestock Production
Littmann, E.	Grub/ITZ	Praktikum A. Livic, TU Weihenstephan
Littmann, E.	Grub/LfL	Vorbereitungsdienst Anwärter gehobener Dienst
Littmann, E.	Uelzen/Uni Kiel	Schweineworkshop
Littmann, E.	Grub/ITZ	Praktikum K. Weiß, TU Weihenstephan
Littmann, E.	Freising/FÜAK	Korruptionsprävention
Pferdewirtschaftsmeister Z+H	Schwaiganger/ABB	Zuchtwertschätzung beim Pferd
Robeis, J.	Grub/LfL-ILT	Schultag für Landwirtschaftsschüler / Hornloszucht bei Fleckvieh
Tautenhahn, K.	Grub/LfL-ITZ	Schäfergehilfenausbildung - Überbetriebliche Ausbildung - Thematik Zucht und Nachkommenprüfung
Tautenhahn, K.	Triesdorf/LfL-ITZ	Sprechstunde des Ausbildungsberaters für die Tierwirte-Fachrichtung Schäferei
Tautenhahn, K.	St. Quirin/FÜAK	Fortbildungsseminar Konfliktgespräche
Tautenhahn, K.	Grub/LfL-ITZ-AgG Schaf	Vorbereitungslehrgang Schäfermeisterprüfung 2010
Tautenhahn, K.	Grub/LfL-ITZ-AG Schaf	Vorbereitungslehrgang Schäfermeisterprüfung 2010
Tautenhahn, K.	Triesdorf/LfL-ITZ	Sprechstunde des Ausbildungsberaters für die Tierwirte-Fachrichtung Schäferei
Tautenhahn, K.	Grub/LfL - ITZ, AG Schaf	Vorbereitungslehrgang Schäfermeisterprüfung 2010

Teilnehmer	Ort/Veranstalter	Anlass/Thema
Tautenhahn, K.	Triesdorf/LfL-ITZ	Prüfungsfragenerstellungskommission für den Beruf Tierwirt - Fachrichtung Schäferei
Tautenhahn, K.	Lichtenau / Unterfranken/ANL	Rissbegutachterschulung Nordwestbayern
Tautenhahn, K.	Triesdorf/LfL-ITZ	Prüfungsvorbereitung für die Tierwirte- Fachrichtung Schäferei
Tautenhahn, K.	Großenhain, Sachsen/LfL-ITZ, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Referat 3	Bundesländerübergreifende Absprache berufsausbildung Tierwirte-Fachrichtung Schäferei
Tautenhahn, K.; Mendel, C.	Triesdorf/LfL-ITZ AG Schaf	Praktische Abschlussprüfung Tierwirt- Fachrichtung Schäferei
Tautenhahn, K.; Mendel, C.	Triesdorf/ITZ, LLA, Berufsschule Triesdorf	Lehrhüten und Freisprechungsfeier der Schäfergehilfen und -meister 2010
Tautenhahn, K.; Mendel, C.; Seidl, R.; Wagenpfeil, M.; Chiffliard, H.;	Grub/LfL-ITZ	Anpassung der Meisterfortbildung an die neue Verordnung

**6.2.6 Tagungen**

<b>Teilnehmer</b>	<b>Datum</b>	<b>Ort</b>	<b>Veranstalter</b>	<b>Anlass/Thema</b>
Buitkamp, J. Dodenhoff, J. Edel, C. Emmerling, R. Geuder, U. Götz, K.-U. Köhn, F. Krogmeier, D.	15.09.10 - 16.09.10	Kiel	DGfZ und GfT	DGfZ/GfT-Tagung
Dodenhoff, J. Edel, C. Emmerling, R. Götz, K.-U. Köhn, F. Krogmeier, D. Neuner, S.	01.08.10 - 06.08.10	Leipzig	WCGALP	9. Weltkongress für Genetik der angewandten Nutztierwissenschaft
Dodenhoff, J. Emmerling, R. Luntz, B. Krogmeier, D.	23.11.10	Hofstetten	ITZ, LfL	Besamungsinformationstagung Braunvieh/Holsteins
Dodenhoff, J. Emmerling, R. Luntz, B. Krogmeier, D.	30.11.10	Denkendorf	ITZ, LfL	Besamungsinformationstagung Fleckvieh/Gelbvieh
Emmerling, R. Edel, C. Neuner, S. Köhn, F. Luntz, B.	09.11.10	Grub	ASR	Fachveranstaltung Genomische Selektion
Götz, K.-U. Littmann, E. Luntz, B. Buitkamp, J.	18.11.10	Freising	LUK, LfL	Unterweisung Arbeitsschutz
Tewes, H. Braem-Baumann, R. Fiegel, H. Sirzisko, C. Kaiser, H.	16.03.10 - 17.03.10	Schernfeld bei Eichstätt	FüAk	Pferdezucht und Pferdehaltung

<b>Teilnehmer</b>	<b>Datum</b>	<b>Ort</b>	<b>Veranstalter</b>	<b>Anlass/Thema</b>
Edel, C.	18.03.10	Salzburg	ZAR	Gesundheitsmonitoring und Genomische Selektion
Geuder, U.	15.09.10 - 16.09.10	Kiel	DGfZ/GfT	Vortragstagung
Geuder, U.	04.03.10	Coburg	FN	AGP-Tagung
Geuder, U.	01.03.10	München	Landesverband Bayerischer Pferdezüchter	Zuchtwertschätzung beim Pferd
Geuder, U.	02.02.10	Triesdorf	Hochschule Weihenstephan-Treisdorf, ITZ	Fachtagung
Götz, K.-U.	27.04.10 - 28.04.10	Mariensee	FLI	Workshop Biotechnologie
Götz, K.-U.	15.10.10 - 16.10.10	Novo Mesto	Europ. Brauviehzüchtervereinigung	Europakongress
Götz, K.-U. Littmann, E. Dodenhoff, J. Dahinten, G.	07.07.10	Grub	ITZ	Besamungstagung 10
Götz, K.-U. Dodenhoff, J.	08.12.10	Köllitsch	LFL Sachsen	Fachgespräch genomische Selektion beim Schwein
Götz, K.-U. Edel, C. Emmerling, R. Neuner, S. Köhn, F.	08.02.10 - 09.02.10	Grub	FBF und LfL	Anwenderseminar Genomische Selektion
Götz, K.-U. Emmerling, R.	26.07.10	Grub	ASR	Zuchtleiter-Workshop Genomische Selektion
Götz, K.-U. Emmerling, R. Edel, C.	04.03.10 - 05.03.10	Paris	Interbull	Workshop Genomic Selection in Cattle

<b>Teilnehmer</b>	<b>Datum</b>	<b>Ort</b>	<b>Veranstalter</b>	<b>Anlass/Thema</b>
Götz, K.-U. Emmerling, R. Edel, C. Neuner, S.	12.10.10	Grub	ASR	Zuchtleiter-Workshop Genomische Selektion
Götz, K.-U. Neuner, S.	06.05.10 - 07.05.10	Göttingen	Uni Göttingen	FUGATO Brain Work- shop
Dahinten, G.	02.03.10	Denkendorf	ITZ,EGZH	Züchtertagung
Luntz, B. Schweiger, S.	06.07.10- 07.07.10	Plantahof(CH)	Schweizer Braunvieh ZV	Harmonisierung Exte- rieur
Luntz, B. Tra- ger H. Hein- richs, W. Krä- mer, A. Schweiger S.	29.06.- 01.07.10	Hämelerwald	DHV	Bewerterschulung
Dahinten, G.	08.05.10	Denkendorf	ITZ,AELF	Dienstbesprechung FB Zucht
Dahinten, G.	21.06.10	Pfaffenhofen	ITZ,AELF	Dienstbesprechung FB Zucht
Dahinten, G.	08.11.10	Ansbach	ITZ	Dienstbesprechung FB Zucht
Dahinten, G.	21.06.10	Pfaffenhofen	ITZ,AELF	Dienstbesprechung FB Zucht
Dahinten, G.	08.05.10	Denkendorf	ITZ,AELF	Dienstbesprechung FB Zucht
Dahinten, G.	01.07.10	Pfaffenhofen	ITZ,LKV	Fachbesprechung Ultra- schall
Littmann, E.	02.03.10	Denkendorf	LfL, EGZH	Züchtertagung
Littmann, E.	08.07.10	Weichering	Ringgemein- schaft Bayern	Mitgliederversammlung

<b>Teilnehmer</b>	<b>Datum</b>	<b>Ort</b>	<b>Veranstalter</b>	<b>Anlass/Thema</b>
Mendel, C.	03.05.10 - 05.05.10	Rambouillet/ Paris	Welt- vereinigung der Merino- züchter	Weltkongress der Meri- nozüchter
Mendel, C Steiner, A.	23.11.10	Grub	LV Ziegen, LfL	Milchziegen-Fachtagung
Mendel, C. Tautenhahn, K.	07.05.10	Würzburg	AELF Würz- burg, VDL, LFL-ITZ AG Schaf	Dienstleistung Schafbe- weidung - Perspektiven für die Zukunft
Sirzisko, C.	28.02.10 - 01.03.10	Neustadt/ Dosse	Deutscher Berufreiter- verband	Jahrestagung des Deut- schen Berufreiter- verbandes
Sirzisko, C.	03.03.10 - 04.03.10	Coburg	FN	AGP-Jahrestagung
Sirzisko, C.	16.03.10 - 17.03.10	Eichstätt	FÜAK	Aktuelles aus Pferde- zucht und Pferdsport
Sirzisko, C.	10.04.10 - 11.04.10	Wurz	FEIF	Internationales FEIF- Fortbildungsseminar für Islandpferderichter
Sirzisko, C.	03.04.10 - 04.04.10	Bad Zwische- nahn	FN	FN-Jahrestagung
Tautenhahn, K.	21.04.10 - 22.04.10	Trento	ARGE ALP	Workshop Management der Braunbären im Al- penraum
Tautenhahn, K.	16.10.10	Trier	Deutscher Grünlandver- band e.V VDL	Deutscher Grünlandtag - Schaf- und Ziegenhal- tung - Dienstleister für die Gesellschaft
Tautenhahn, K.	28.06.10	Bad Hindelang	ANL	"Wie beweiden im All- gäu?"
Tautenhahn, K. Mendel, C.	29.01.10	Innsbruck	Tiroler Schaf- zuchtverband	Bergschaf Interalpin - Fachtagung Große Beu- tegreifer



Teilnehmer	Datum	Ort	Veranstalter	Anlass/Thema
Tewes, H Sirzisko, C. Braem- Baumann, R.	27.11.10	Gunzenhausen	ITZ	Richterlehrgang

### 6.2.7 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.; Eisenreich, Dr. R; Littmann, E.	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"
Emmerling, Dr. R.	Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter/ADR, Bonn; Projektgruppe "Zuchtwertschätzung Milch"
Fiegel, H.	Bundeszüchtervereinigung Pferde Vorsitzender
Fiegel, H.	Arbeitsgruppe Datenaustausch FN
Fiegel, H.	Redaktionsbeirat der Zeitschrift Pferdezücht +Haltung
Geuder, U.	Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter/ADR, Bonn; Arbeitskreis "Leiter der Fleischleistungsprüfanstalten beim Rind"
Götz, Dr. K.-U.	Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter/ADR, Bonn; Arbeitsausschuss für Zuchtwertschätzung (ZWS), 2. Vorsitzender
Götz, Dr. K.-U.	Ausschuss für Leistungsprüfung und Zuchtwertschätzung beim Schwein im ZDS

Name	Mitgliedschaften
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, Vorsitzender
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“
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. Dodenhoff, Dr. J. Krogmeier, Dr. D. Emmerling, Dr. R.	Zuchtwertschätzteam Bayern, Baden-Württemberg, Österreich
Götz, Dr. K.-U. Dodenhoff, Dr. J. Luntz, B.	Kommission "Rinderzucht und Leistungsprüfung"
Götz, Dr. K.-U. Littmann, E. Dahinten, G. Eisenreich, Dr. R.	Mitglieder im Lenkungsausschuss des Prüfverbands der Bayrischen Besamungsstationen
Krogmeier, Dr. D.	Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter/ADR, Bonn; Projektgruppe "Funktionale Merkmale"
Krogmeier, Dr. D.	Nationales Netzwerk Tierzucht im "Ökologischen Landbau"

Name	Mitgliedschaften
Krogmeier, Dr. D.	Ökologische Tierzucht und Tierhaltung - Arbeitsgruppe Rind
Littmann, E.	Ausschuss der Leiter der Leistungsprüfungsanstalten für Schweine im ZDS
Littmann, E.	Forum Bayerische Schweineproduktion (FBS)
Littmann, E. Dahinten, G.	Züchterraat der EGZH Bayern w. V.
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.	Projekt „Aufgabenüberprüfung“ des BayStMELF
Mendel, Dr. C.	Redaktionsausschuss der Zeitung "Der Bayerische Schafhalter"
Mendel, Dr. C.	Rasseausschuss "Merinolandschaf"
Mendel, Dr. C. Tautenhahn, K.	Arbeitsgruppe Wildtiermanagement „Große Beutegreifer“
Mendel, Dr. C. Wagenpfeil, M. Tautenhahn, K.	Prüfungsausschuss für Abschluss- und Meisterprüfung im Beruf "Tierwirt", Fachrichtung Schäferei"
Eisenreich, Dr. R. Dahinten, G.	Arbeitsgemeinschaft Nordbayerischer Schweineproduzenten (ANS)
Sirzisko, C	Arbeitsgemeinschaft Deutscher Ponyzuchtverbände AGP
Sirzisko, C	Rassebeirat FN Spezialrassen, FN Gangpferde, FN Westernpferde

Name	Mitgliedschaften
Sirzisko, C	Rassebeirat FN für Kleinpferde und Pony
Sirzisko, C	FN Abteilung Zucht
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
Tewes, Dr. H.	Arbeitsgemeinschaft Süddeutscher Pferdezuchtverbände (AGS)
Tewes, Dr. H.;	FN Abteilung Zucht
Tewes, Dr. H.;	Arbeitsgruppe der FN für Fragen der Leistungsprüfungen beim Pferd
Unterseher-Berdon, M.	KG Hoheitsvollzug der LfL

**6.2.8 Vorlesungen**

<b>Name</b>	<b>Thema /Zielgruppe</b>
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 Achselchwang); 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
Littmann, Edgar	Leistungsprüfungen in der Schweinezucht in Bayern; Gastvorlesung FH Weihenstephan, 2 h
Littmann, Edgar	Leistungsprüfungen beim Schwein Studenten TU Weihenstephan 2 Stunden
Mendel, Dr. Christian	Schaf- und Ziegenzucht, FH Weihenstephan, 6./8. Sommersemester, 24 Stunden
Mendel, Dr. Christian	Schaf- und Ziegenzucht FH Weihenstephan, 5. Wintersemester, 24 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