



Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Institut für Tierzucht

Jahresbericht 2004



Impressum:

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL),
Vöttinger Straße 38, 85354 Freising,
Internet: <http://www.LfL.bayern.de>

Redaktion: Dr. Kay-Uwe Götz, Dr. Johannes Buitkamp
Institut für Tierzucht
Prof.-Dürrwaechter-Platz 1, 85586, Poing
eMAIL: Tierzucht@lfl.bayern.de:

Datum: Jan 2004

Druck: Feb 2004

© LfL



Jahresbericht 2004

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	9
2	Organisationsplan	10
3	Ziele und Aufgaben	11
4	Projekte (Forschung)	12
4.1	Bestätigung eines QTLs für Fruchtbarkeit beim Schwein	12
4.2	Einfluss maternaler Linien auf die Effizienz der Transvaginalen Follikelpunktion mit Verwandtschaftsgruppen der Rasse Deutsches Fleckvieh	14
4.3	Untersuchung von Proben aus der Milchleistungsprüfung auf ihre Eignung zur DNA-Gewinnung zur Genotypisierung von Milchrindern	16
4.4	Molekulargenetische Identifizierung von QTL für <i>Osteochondrosis dissecans</i> (OCD) beim Süddeutschen Kaltblut	18
4.5	Genreserve für die bayerischen Rinderpopulationen	20
4.6	Durchführung von Vergleichstierbewertungen	22
4.7	Untersuchungen zur Missbildungsproblematik bei Braunvieh und Fleckvieh	24
4.8	Gesundheitsmerkmale in der Nachkommenprüfung auf Station bei Fleckviehbullen	26
4.9	Einfluss des Schlachalters auf die Fleischqualität von Fleckviehbullen	28
4.10	Modellrechnungen zur Gewichtung der Merkmale im Ökologischen Gesamtzuchtwert mittels Selektionsindexmethode	30
4.11	Überprüfung der Zuchtstrategie beim Fleckvieh	32
5	Daueraufgaben und Fachveranstaltungen	34
5.1	ZLF 2004 maßgeblich vom ITZ mitgestaltet	34
5.2	Leistungsprüfung Exterieur	37
5.3	Besamungserlaubnis für KB Eber	39
5.4	Leistungsprüfung Schweine	40
5.5	Ergebnisse der Nachkommenprüfung beim Rind in Station im Prüfjahr 2004	42
5.6	LPA - Techniker Tagung in Grub	45
5.7	Leistungsprüfung Schafe	47
5.8	Schaf- und Ziegenzucht	50
5.9	Pferdezucht	51
6	Personalien	56
6.1	Mitarbeiter des Instituts	56
6.2	Gäste	57
7	Veröffentlichung und Fachinformationen	57
7.1	Veröffentlichungen	57

7.2	Tagungen, Vorträge, Vorlesungen, Führungen, Fernsehen, Rundfunk und Ausstellungen.....	68
7.3	Aus- und Fortbildung	91
7.4	Diplomarbeiten und Dissertationen	93
1	Vorwort	9
2	Organisationsplan	10
3	Ziele und Aufgaben	11
4	Projekte (Forschung)	12
4.1	Bestätigung eines QTLs für Fruchtbarkeit beim Schwein	12
4.1.1	Zielsetzung	12
4.1.2	Methode	12
4.1.3	Ergebnisse	13
4.2	Einfluss maternaler Linien auf die Effizienz der Transvaginalen Follikelpunktion mit Verwandtschaftsgruppen der Rasse Deutsches Fleckvieh	14
4.2.1	Zielsetzung	14
4.2.2	Methode	14
4.2.3	Ergebnisse	15
4.3	Untersuchung von Proben aus der Milchleistungsprüfung auf ihre Eignung zur DNA-Gewinnung zur Genotypisierung von Milchrindern	16
4.3.1	Zielsetzung	16
4.3.2	Methode	16
4.3.3	Ergebnisse	16
4.4	Molekulargenetische Identifizierung von QTL für <i>Osteochondrosis dissecans</i> (OCD) beim Süddeutschen Kaltblut	18
4.4.1	Zielsetzung	18
4.4.2	Methode	18
4.4.3	Ergebnisse	18
4.5	Genreserve für die bayerischen Rinderpopulationen	20
4.5.1	Zielsetzung	20
4.5.2	Methode	20
4.5.3	Ergebnisse	21
4.6	Durchführung von Vergleichstierbewertungen.....	22
4.6.1	Zielsetzung	22
4.6.2	Methode	22
4.6.3	Ergebnisse	22

4.7	Untersuchungen zur Missbildungsproblematik bei Braunvieh und Fleckvieh	24
4.7.1	Zielsetzung	24
4.7.2	Methode	24
4.7.3	Ergebnisse	25
4.8	Gesundheitsmerkmale in der Nachkommenprüfung auf Station bei Fleckviehbullen	26
4.8.1	Zielsetzung	26
4.8.2	Methode	26
4.8.3	Ergebnisse	26
4.9	Einfluss des Schlachtalters auf die Fleischqualität von Fleckviehbullen.....	28
4.9.1	Zielsetzung	28
4.9.2	Methode	28
4.9.3	Ergebnisse	29
4.10	Modellrechnungen zur Gewichtung der Merkmale im Ökologischen Gesamtzuchtwert mittels Selektionsindexmethode.....	30
4.10.1	Zielsetzung	30
4.10.2	Methode	30
4.10.3	Ergebnisse	31
4.11	Überprüfung der Zuchtstrategie beim Fleckvieh	32
4.11.1	Zielsetzung	32
4.11.2	Methode	32
4.11.3	Ergebnisse	32
5	Daueraufgaben und Fachveranstaltungen.....	34
5.1	ZLF 2004 maßgeblich vom ITZ mitgestaltet	34
5.2	Leistungsprüfung Exterieur.....	37
5.3	Besamungserlaubnis für KB Eber.....	39
5.4	Leistungsprüfung Schweine	40
5.5	Ergebnisse der Nachkommenprüfung beim Rind in Station im Prüfljahr 2004	42
5.6	LPA - Techniker Tagung in Grub	45
5.7	Leistungsprüfung Schafe.....	47
	Durchführung der Prüfung	47
	Prüfkriterien.....	47
	Prüfungsumfang	48
	Durchschnittswerte der Rassen	48
5.8	Schaf- und Ziegenzucht.....	50

5.9	Pferdezucht.....	51
5.9.1	Zuchtarbeit	51
5.9.2	Besamung und Embryotransfer in der Pferdezucht 2004	54
6	Personalien.....	56
6.1	Mitarbeiter des Instituts	56
	Monika Odenbach begann die Freistellungsphase	56
	Günter Hirtreiter - 25 jähriges Dienstjubiläum	56
	Annemarie Demmelhuber - 25-jähriges Dienstjubiläum	56
	Patricia Schindler.....	56
6.2	Gäste.....	57
	Nancy Kunz.....	57
	Antonia Gerber	57
7	Veröffentlichung und Fachinformationen	57
7.1	Veröffentlichungen	57
7.2	Tagungen, Vorträge, Vorlesungen, Führungen, Fernsehen, Rundfunk und Ausstellungen.....	68
7.2.1	Tagungen.....	68
	Symposium zur Fleischqualität	68
7.2.2	Organisation und Durchführung von externen Seminaren und Tagungen.....	68
	GfT-Lehrgang „Biometrische Verfahren in der Tierzucht“	68
	Tabellarische Aufführung weiterer Seminare und Tagungen	69
7.2.3	Vorträge	69
7.2.4	Vorlesungen	86
7.2.5	Führungen	86
7.2.6	Ausstellungen.....	89
7.2.7	Fernsehen/Rundfunk	89
7.3	Aus- und Fortbildung	91
7.4	Diplomarbeiten und Dissertationen	93
7.5	Mitgliedschaften.....	93
7.5.1	Mitgliedschaften in Fachgremien.....	93
7.5.2	Mitwirkung an Forschungsprojekten	96
7.5	Mitgliedschaften.....	93

1 Vorwort

Das Jahr 2004 war für das Institut für Tierzucht eine besondere Herausforderung. Das Zentrallandwirtschaftsfest in München mit der Durchführung der Tierschau als besonderem Publikumsmagnet erforderte intensive Vorbereitungen und vollen Einsatz vor und während der 8 Ausstellungstage. Insgesamt hat das Institut mehr als 120 Arbeitstage für die Durchführung dieser Veranstaltung aufgebracht. Allen Mitarbeitern, die sich mit großem Engagement und all ihren Fachkenntnissen an den Aktivitäten beteiligt haben, gebührt mein besonderer Dank.

Mehr und mehr liegen die Herausforderungen für unser Institut, aber auch für die gesamte Landesanstalt darin, mit weniger Personal die wichtigsten Aufgaben noch befriedigend zu erledigen. Dies führt teilweise dazu, dass die Präsenz des Instituts bei der Zuchtpraxis nicht mehr so wahrgenommen wird wie früher. Das bedeutet aber nicht, dass sich das ITZ von der Zuchtpraxis abkoppeln will. Vielmehr versuchen wir, unsere Sachaufgaben bestmöglich zu erledigen und den Transfer unserer Ergebnisse so effizient wie möglich zu gestalten. Das beinhaltet auch ein Nachdenken über die Effizienz der derzeitigen Strukturen und Entscheidungsgremien.

Trotz der Einschränkungen ist es uns gelungen, die Zahl der Veröffentlichungen und Vorträge noch einmal zu steigern. Ein besonderes Augenmerk haben wir auf die Beteiligung der LfL am angekündigten Bundesforschungsprogramm FUGATO (Funktionelle Genomanalyse im Tierischen Organismus) gelegt, um uns über Drittmittelkräfte zu verstärken. Außerdem konnten wir drei neue Kooperationen mit Hochschulen etablieren. All dies zeigt, dass die Mitarbeiter des Instituts weiterhin motiviert ihre Aufgaben vorantreiben. Dafür gebührt ihnen mein aufrichtiger Dank. Mein besonderer Dank gilt Herrn Dr. Johannes Buitkamp, der auch in diesem Jahr wieder sehr erfolgreich die Redaktion dieses Jahresberichts übernommen hat.

Dr. Kay-Uwe Götz

Institutsleiter

2 Organisationsplan

Organisationsschema des Instituts für Tierzucht

Leiter: *Dr. Götz*

Stellvertreter: *Rosenberger*

	ITZ 1 Leistungs- prüfung Koordinator: <i>Littmann</i>	ITZ 2 Quantitative Genetik Koordinator: <i>Dr. Dodenhoff</i>	ITZ 3 Zucht- programme Koordinator: <i>N.N.</i>	ITZ 4 Molekular- genetik, Bio- technik Koordinator: <i>N.N.</i>	ITZ 5 Ressourcen Koordinator: <i>Rosenberger</i>
a	Nachkommen- prüfung Rind <i>Dr. Kögel</i>	Milch <i>Dr. Emmerling</i>	Rinder <i>Luntz</i>	Molekular- genetik <i>Dr. Buitkamp</i>	Biodiversität & Monitoring <i>Rosenberger</i>
b	Stationsprüfung Schwein <i>Littmann</i>	Fleisch <i>Dr. Dodenhoff</i>	Schweine <i>Littmann</i>	Biotechnik <i>Dr. Reichenbach</i>	Zuchtversuche <i>Dr. Wittmann</i>
c	Stationsprüfung Schaf <i>Dr. Mendel</i>	Exterieur <i>Dr. Krogmeier</i>	Pferde <i>Kühn</i>	Biostatistik und Technikfolgen- abschätzung <i>NN</i>	
d	Zuchtwert- prüfstelle Bayern <i>Luntz</i>		Schafe <i>Dr. Mendel</i>		

3 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.

4 Projekte (Forschung)

4.1 Bestätigung eines QTLs für Fruchtbarkeit beim Schwein



4.1.1 Zielsetzung

Steinheuer *et al.* (2003, Züchtungskunde **75**, 204) entdeckten einen QTL für Fruchtbarkeit bei der Deutschen Landrasse. Sie schätzten für den *RBP4*-Locus anhand von Zuchtwerten einen Effekt von +0,95 lebend geborenen Ferkeln. Da die Nützlichkeit eines QTLs in der praktischen Selektion auch von den Allelfrequenzen abhängt und die Stichprobe in der Arbeit von Steinheuer *et al.* (2003) nur 50 Eber umfasste, soll der Effekt an einer unabhängigen Stichprobe von Tieren bestätigt werden.

4.1.2 Methode

Die Untersuchung umfasst drei Phasen:

1. Zur Bestätigung des QTLs wird ein „selective genotyping“ Ansatz durchgeführt. Hierzu wurden anhand der polygenen Zuchtwerte der DL-Population je 500 Tiere mit sehr hohen bzw. sehr niedrigen Zuchtwerten im Merkmal lebend geb. Ferkel ausgewählt. In jeder der beiden Gruppen wurde die Allelfrequenz für den *RBP4*-Locus geschätzt. Bei einem Zusammenhang zwischen *RBP4* und der Fruchtbarkeit werden signifikant unterschiedliche Allel- bzw. Genotypenhäufigkeiten erwartet.
2. Zur sichereren Abschätzung der Allelfrequenz wird diese an einer Zufallsstichprobe von 200 produzierenden Landrassesauen geschätzt. Die Genotypen dieser Sauen werden anschließend als fixe Effekte in die Routinezuchtwertschätzung beim Schwein eingebaut. In diesem Rechengang werden Genotypwerte geschätzt, die zur erneuten Bestätigung des QTLs dienen und eine realistische Abschätzung der zu erwartenden Selektionserfolge ermöglichen.

3. Falls sich der QTL in den Phasen 1 und 2 bestätigen lässt, sollen in einer dritten Phase alle im Einsatz befindlichen bayerischen KB-Eber der Deutschen Landrasse typisiert werden.

4.1.3 Ergebnisse

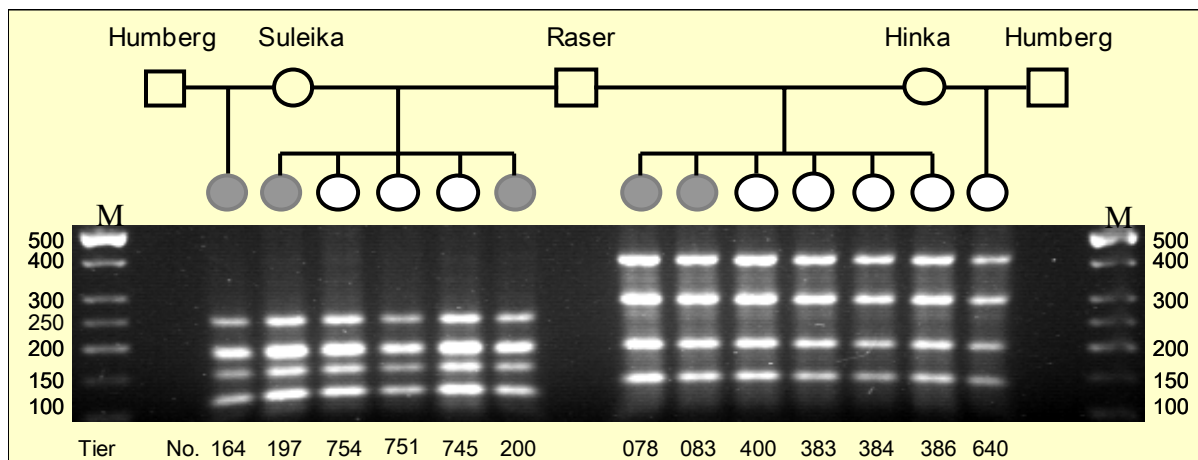
Bislang konnten die Typisierungen der 1.200 Tiere aus den Phasen 1 und 2 durchgeführt werden. Phase 1 ergab einen hoch signifikanten Unterschied ($P < 0,001$) in der Allelfrequenz zwischen den beiden Gruppen. Dabei nahm in der Gruppe mit niedrigen LGF-Zuchtwerten die Frequenz des von Steinheuer et al. (2003) als unvorteilhaft erkannten Allels deutlich zu, während der Wert in der oberen Gruppe sich nicht vom Populationsmittel unterschied. Die Allelfrequenzschätzung in Phase 2 stimmte mit einem Wert von 0,79 recht gut mit den Ergebnissen von Steinheuer et al. (2003) überein. Die Untersuchungen werden fortgesetzt, um die Selektionswürdigkeit dieses Locus weiter zu ergründen.

Projektleitung und Bearbeitung: Dr. K.-U. Götz, LD

Kooperationen: Prof. Dr. O. Distl (*Institut für Tierzucht und Vererbungsforschung der Tierärztlichen Hochschule Hannover*), Dr. S. Müller (*Thüringische Landesanstalt für Landwirtschaft, Jena*)

Laufzeit: 2003-2005

4.2 Einfluss maternalen Linien auf die Effizienz der Transvaginalen Follikelpunktion mit Verwandtschaftsgruppen der Rasse Deutsches Fleckvieh



Abstammung der verwendeten 13 Spender mit Angaben zu den Restriktionsmustern der mtDNA-Kontrollregion nach Spaltung mit dem Restriktionsenzym *Nla* III (Kühe grau, Kalbinnen weiß; M: DNA-Größenstandard in Basenpaaren). Zusätzlich kamen 9 monozygote Zwillinge zum Einsatz (Brüggerhoff et al., 2002; Machado, 2004).

4.2.1 Zielsetzung

Die transvaginale Follikelpunktion (TFP) und die *In-vitro*-Produktion (IVP) von Embryonen gehören zu den neueren Reproduktionsbiotechniken, wodurch mehr Nachkommen von ausgewählten Spendern erzeugt werden können, als dies auf natürliche Weise möglich ist. Die TFP ist zur Zeit als limitierender Faktor bei der IVP anzusehen, bedingt durch eine individuelle Variabilität bei den Punktions- bzw. Befruchtungsergebnissen. Die Ursachen für diese Variabilität sind vielfältig, wobei offenbar tierspezifische Faktoren eine wesentliche Rolle spielen. Ziel der vorliegenden Arbeit war es deshalb, an ausgewählten Spenderlinien und an monozygoten Rinderzwillingen mögliche maternal bedingte Unterschiede in der Effizienz der TFP zu ermitteln.

4.2.2 Methode

Für die Untersuchungen wurden 13 weibliche Nachkommen zweier Kuhfamilien und 9 monozygote Zwillingspaare der Rasse Deutsches Fleckvieh anhand ihrer Abstammungsdaten nach dem maternalen Verwandtschaftsverhältnis verwendet. Die Tiere waren Nachkommen der F1-Generation eines MOET-Programms zweier maternalen Linien. Die monozygoten Zwillinge wurden durch die Technik des sog. Embryo-Splitting erzeugt. Die Gruppen umfassten nicht gravide, trockenstehende Tiere und Färsen. Mögliche Umwelteinflüsse wurden durch eine gemeinsame Aufstallung während der gesamten Versuchsphase minimiert. Die Kumulus-Oozyten-Komplexe (COC's) wurden mit Hilfe der ultraschallgeleiteten transvaginalen Follikelpunktion gewonnen in ein- oder zweimal wöchentlichem Punktionsrhythmus. Die von den Zwillingen gewonnenen COC's wurden in der IVP eingesetzt.

4.2.3 Ergebnisse

Das Spenderindividuum erwies sich als die bedeutendste Einflussgröße auf die Punktions-ergebnisse. Eine große Variabilität wurde zwischen Spendern bezüglich der Anzahl der pro Tier und Punktions Sitzung gewonnenen COC's ermittelt. Es wurden jedoch keine individuellen Schwankungen bezüglich der Qualität der COC's beobachtet. Neben einem signifikanten Einfluss des Spenderindividuums und des Punktionsintervalls (einmal vs. zweimal wöchentlich) wurde ein signifikanter Effekt der maternalen Linie festgestellt. Die Variabilität wurde auch zwischen den monozygoten Zwillingspaaren ermittelt. Allerdings wurden keine signifikanten Unterschiede innerhalb der jeweiligen Paare beobachtet. Die Ergebnisse zeigen, dass die TFP bei einem Spender mit erheblicher Unsicherheit behaftet ist. Die vorliegende Erkenntnis über eine individuelle Veranlagung als Ursache der großen Variabilität kann zu einer besseren Auswahl von Spendern beitragen.

Projektleitung: Dr., MSc. (UFRGS) H.-D. Reichenbach, PD Dr. S. Hiendleder¹ und Prof. Dr. E. Wolf^{1,2}

Projektbearbeitung: Dr. K. Brüggerhoff¹; Dr. H. Wenigerkind²; Dipl.-Ing. agr. (FH), MSc. (McGill) M. Weppert²; MSc. (UFMS) S. Machado^{2,3}; Dr., MSc. (UENF) L. Matos⁴; C. Fuhrmann⁵ und C. Prantler⁶

¹Ludwig-Maximilians-Universität München;

²Bayer. Forschungszentrum für Fortpflanzungsbiologie;

³Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasilien;

⁴Universidade Estadual do Norte Fluminense, Rio de Janeiro, Brasilien;

⁵LfL-AVS; ⁶Prüf- und Besamungsstation München-Grub e.V.

Laufzeit: 2000-2004

4.3 Untersuchung von Proben aus der Milchleistungsprüfung auf ihre Eignung zur DNA-Gewinnung zur Genotypisierung von Milchrindern

Erfolg der Genotypisierung von Milchproben des bayerischen Milchprüfings

Schritt	Anzahl	Relativ zur Gesamtzahl der Proben		
		angefordert	erhaltenen	DNA-Isoliert
angeforderte Proben	119	100%		
Milchprobe erhalten	89	74,8%	100%	
Typisierbare DNA extrahiert	86	72,3%	96,6%	100%
Typisierung im 1. Lauf erfolgreich*	59	49,6%	66,3%	68,6%
Probenidentität korrekt	79	66,4%	88,8%	91,9% [†]
alle Marker typisiert [#]	71	59,7%	79,8%	82,6%

*weniger als 3 Marker ausgefallen; [#]mit Nachtypisierungen; [†]etwa 8% falsche Proben

4.3.1 Zielsetzung

Die Genotypisierung von Milchkühen ermöglicht z. B. die genetische Analyse quantitativer Merkmale, markergestützte Selektion, Abstammungsanalysen oder die Diagnose von Erbkrankheiten. Bisher ist aber der Aufwand für die Gewinnung geeigneten Probenmaterials noch unverhältnismäßig hoch. Mit dem durchgeführten Projekt sollte eine geeignete Methode für die DNA-Gewinnung aus Milchproben des bayerischen Milchprüfings (MPR) für Genotypisierungszwecke entwickelt werden. Weiterhin sollte die korrekte Zuordnung der Proben (Probenidentität) geprüft werden.

4.3.2 Methode

Aus Kostengründen wurden die Restmengen der vom Zentrallabor Wolnzach im Rahmen der Leistungsprüfung untersuchten Milchproben der Töchter von acht Bullenfamilien zur DNA-Isolierung verwendet. Die Sammellogistik wurde in Kooperation mit dem Lehrstuhl für Tierzucht und Allgemeine Landwirtschaftslehre der Ludwig-Maximilians-Universität durchgeführt. Für die DNA-Isolierung wurden drei unterschiedliche Methoden evaluiert. Um die Probenidentität überprüfen zu können wurden Referenzproben (Gewebeproben der entsprechenden Tiere) durch die Nachzuchtbeurter gesammelt. Alle Proben wurden mittels genetischem Fingerabdruck untersucht.

4.3.3 Ergebnisse

Es konnte eine Silikat-Gel-Membran-basierte DNA-Isolierungsmethode entwickelt werden, welche es ermöglicht, die durch Probenalterung bedingten DNA-Verluste möglichst gering zu halten. In Tabelle 1 ist eine Übersicht der Typisierungsergebnisse gegeben. Aus den Genotypen der Gewebeproben ergab sich für keines der 119 Tiere ein Konflikt, d. h. die Abstammung wurde in keinem Fall angezweifelt. Nach einer ersten Analyse auf Probenidentität und Abstammung wurden vor der endgültigen Auswertung mögliche Typisierungsartefakte identifiziert. Diese waren im wesentlichen „allelic drop-out“ und Kontaminationen durch Vermischung von Milchproben. Es blieb letztlich eine Rate von etwa 8% Proben mit falscher Identität. Unter Berücksichtigung dieser Fehlermöglichkeiten und

Optimierung der Probenlogistik ist die entwickelte Methode für eine Reihe von Anwendungen geeignet. Eine ausführliche Darstellung und Diskussion findet sich in Buitkamp, J. und Götz, K.-U. *Arch. Tierz., Dummerstorf* **47**, 15-26 (2004).

Projektleitung und Bearbeitung: Dr. Johannes Buitkamp, Dr. Kay-Uwe Götz

Kooperationen: Dr. Jürgen Duda (*Landeskuratorium der Erzeugerringe für tierische Veredelung in Bayern e. V.*); Thomas Hauck (*Zentrallabor Wolnzach des Milchprüfring Bayern e.V.*); Dr. Ivica Medjugorac (*Institut für Tierzucht der Ludwig-Maximilians-Universität*)

Laufzeit: 2001-2003

4.4 Molekulargenetische Identifizierung von QTL für *Osteochondrosis dissecans* (OCD) beim Süddeutschen Kaltblut

Anzahl der Fohlen mit OCD-Befunden nach Hengsten für die molekulargenetische Aufklärung

Hengst Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Anz. geröntgter Fohlen	8	9	8	23	5	7	17	12	28
OCD (%)	38	44	25	44	40	43	65	58	54

4.4.1 Zielsetzung

Die OCD ist eine sehr wichtige Skelettveränderung bei Pferden, die sich bereits in den ersten 4 bis 6 Lebensmonaten manifestiert. Sie wird relativ häufig diagnostiziert und in vielen Fällen zieht sie, vor allem bei unbehandelten Fällen, eine chronische Lahmheit nach sich, welche zu degenerativen Gelenkerkrankungen führen kann. Durch das Forschungsvorhaben sollen Hauptgene (Quantitative Trait Loci: QTL) für die *Osteochondrosis dissecans* (OCD) beim Süddeutschen Kaltblut mit molekulargenetischen Methoden identifiziert werden.

4.4.2 Methode

Im Untersuchungszeitraum von Mai 2001 bis Dezember 2001 wurden 433 Fohlen, 425 Zuchstuten und 50 Hengste in 301 verschiedenen Zuchtbetrieben in Bayern erfasst. Von allen untersuchten Tieren wurden ebenfalls EDTA-Blutproben für spätere molekulargenetische Analysen entnommen. Die Dokumentation der Gliedmaßenstellung und der Gelenkbeschaffenheit wurde mittels linearer Beschreibungen durchgeführt. Besondere Berücksichtigung fanden dabei Stellungsanomalien. Die spezifischen Fütterungs-, Haltungs- und Managementbedingungen wurden vor Ort über Descriptoren möglichst objektiv erhoben. Von den insgesamt 433 erfassten Fohlen wurden von August bis Dezember 2001 einhundert Fohlen der Rasse Süddeutsches Kaltblut an den Zehen- (Fessel-, Kron- und Hufgelenk) und Sprunggelenken auf osteochondrotische Veränderungen hin röntgenologisch untersucht. Für dieselben Halbgeschwistergruppen wurden im Jahre 2003 ebenfalls einhundert Fohlen oder Jährlinge geröntgt. Damit wurde bei 33 Tieren eine wiederholte Röntgenaufnahme angefertigt und 67 Halbgeschwister neu in die Studie aufgenommen. Hierbei war die Frage nach dem röntgenologischen Befund und der Häufigkeit des Auftretens der OCD von besonderem Interesse. Für die molekulargenetische Analyse wird ein optimiertes Markersset für das equine Genom eingesetzt, das eine genomweite Suche nach kosegregierenden Genorten beim Süddeutschen Kaltblut erlaubt.

4.4.3 Ergebnisse

Von den 167 röntgenologisch untersuchten Tieren, wiesen 37% (n=62) keinen röntgenologischen Befund auf. 63% der Tiere (n=105) zeigten Veränderungen im Sinne von OC, d. h. Konturveränderungen in Form von Rauigkeiten oder Aufhellungen an den Gelenkflächen in mindestens einem Gelenk. Von diesen Tieren wiesen 37% (n=61) eine isolierte Verschattung, d.h. einen OCD-Befund in einem der Gelenke auf. Trennt man die untersuchten Tiere nach dem Geschlecht, zeigte sich, dass wesentlich mehr weibliche

Tiere betroffen waren. 76% der Stuten (n=83) wiesen Veränderungen im Sinne von OC auf, von denen 42% (n=46) sogar einen Chip-Befund zeigten. Bei den männlichen Tieren waren es bedeutend weniger, mit nur 40% der Tiere (n=23) mit einem OC-Befund und nur 26% (n=15) mit einem Chip-Befund. Die Heritabilitäten für die Osteochondrose betragen für die Befunde in den Fesselgelenken $h^2 = 0,27$ und für die Befunde sowohl in den Fessel- und Sprunggelenken $h^2 = 0,52$.

Für die weitere molekulargenetische Aufklärung der Osteochondrose, d.h. für die genomweite Suche nach QTL beim Süddeutschen Kaltblut, wurden neun Hengste mit den meisten OC positiven Nachkommen ausgewählt und alle geröntgten Nachkommen sowie deren Mütter in die Analyse einbezogen (siehe Tabelle). Anhand dieses Tiermaterials, das 117 geröntgte Tiere mit deren Eltern umfasste, wurde ein Genomscan mittels eines optimierten equinen Markersets durchgeführt, um nach einer signifikanten Kosegregation von Markerallelen und der phänotypischen Ausprägung der Osteochondrose auf dem equinen Genom zu suchen. Das Markerset wird mit für Kandidatengene spezifischen Markern ergänzt, die eine Beziehung zur OCD erwarten lassen. Dieses Markerset umfasst mehr als 200 hochpolymorphe Mikrosatelliten, die gleichmäßig über das gesamte equine Genom in einem Abstand von ca. 20 cM verteilt sind. Werden Genomregionen mit signifikanter Kosegregation gefunden, sollen diese durch flankierende Marker weiter eingegrenzt werden, um die Voraussetzungen für die Aufklärung der kausalen Gene zu schaffen.

Projektleitung: E. Rosenberger

Kooperationen: Wittwer C., P.G. Meyer, O. Distl (*Institut für Tierzucht und Vererbungs-
forschung, Tierärztliche Hochschule Hannover*)

Laufzeit: 2001 – 2005

4.5 Genreserve für die bayerischen Rinderpopulationen

Genreservebestand nach Rassen in Bayern zum 01.07.2004

Rasse	Blutlinien Anzahl	Zuchttiere Anzahl	Samenportionen Anzahl
Fleckvieh	34	68	29.112
Fleckvieh genetisch hornlos	5	22	5.188
Braunvieh	11	23	8.840
Braunvieh alte Zuchtrichtung	8	19	8.239
Braunvieh genetisch hornlos	1	1	595
Gelbvieh	13	23	9.005
Murnau-Werdenfelser	3	16	7.397
Pinzgauer	15	20	7.101
Angus	7	9	430
Rinder insgesamt	97	201	75.907
Waldschafe	3	3	232

4.5.1 Zielsetzung

Die Einführung effizienter Selektionsverfahren hat eine starke Zunahme der Leistungen moderner Rinderrassen ermöglicht. Dies hat allerdings zur Konzentration auf wenige Rassen und zur Verringerung der genetischen Vielfalt geführt. In den vom Aussterben bedrohten Rassen und älteren Schlägen sind aber Eigenschaften genetisch angelegt, die für zukünftige Zuchtziele wieder wichtig werden können (z.B. Resistenz gegen Infektionserreger, die Fähigkeit, mit kargen Bedingungen zurecht zu kommen). Außerdem sind diese Rassen auch ein wichtiges Kulturgut, welches die Entwicklung unserer Gesellschaft mit beeinflusst oder erst ermöglicht hat. Ziel dieses Projekts ist es, die wichtigsten Rassen und Schläge zu erhalten.

4.5.2 Methode

Zur Erhaltung wertvollen Erbgutes wurde vom Bayerischen Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten bereits im Jahr 1975 eine Genreserve für die bayerischen Rinderpopulationen geschaffen. Zu diesem Zweck werden jährlich von Bullen der bayerischen Rinderrassen mit charakteristischen Leistungseigenschaften (z.B. hohe Milch- und Fleischleistung, hohe Milchinhaltstoffe, herausragende Exterieurereigenschaften, überragende Fruchtbarkeit, seltene Blutlinie) sowie von Bullen der gefährdeten Rinderrassen Murnau-Werdenfelser, Pinzgauer und Original Braunvieh alter Zuchtrichtung bis zu 300 Samenportionen je Bulle angekauft. Die Spermaportionen werden zur Verringerung des Hygienierisikos an drei bayerischen Besamungsstationen langfristig gelagert. Samenlieferung und Samenverwahrung sind vertraglich geregelt. Für die Auswahl der Bullen, die Festlegung der Menge der einzulagernden Samenportionen und die Entscheidung über die spätere Verwendung des Samens erarbeitet die vom Staatsministerium gebildete

„Kommission Genreserve-Rind“ Vorschläge; die Entscheidung trifft das Staatsministerium.

4.5.3 Ergebnisse

Im Zeitraum 01.07.2003 bis 30.06.2004 wurden 12.755 Samenportionen aus der Genreserve ausgelagert, davon 3090 Portionen für wissenschaftliche Zwecke an vier Tierzuchtinstitute. Neu eingelagert wurden 2700 Samenportionen von 9 Bullen. Der aktuelle Samenbestand zum 01.07.2004 betrug 75.907 Samenportionen von insgesamt 201 Bullen aus neun Populationen. In der Genreserve sind auch 232 Samenportionen von drei Schafböcken verwahrt (siehe Tabelle). Hinzu kommen 29 Embryonen der Rasse Braunvieh alte Zuchtrichtung und 7 Embryonen der Rasse Murnau-Werdenfelser.

Projektleitung: E. Rosenberger
Projektbearbeitung: E. Rosenberger, H. Strasser
Förderung: BStMLF
Laufzeit: Seit 1975, langfristig

4.6 Durchführung von Vergleichstierbewertungen



Die Erfassung der Exterieurdaten erfolgt über Taschencomputer. Zur weiteren Bearbeitung werden die Daten auf ein zentrales Rechnersystem übertragen.

4.6.1 Zielsetzung

Für die Berechnung der Exterieurzuchtwerte werden die MLP-Betriebe nach Herdenjahreseffekt (Fett + Eiweiß-kg) unterteilt. Zwar bestehen deutliche Zusammenhänge zwischen den Exterieurmerkmalen und dem Leistungsniveau, aber eine direkte Berücksichtigung der Betriebe im Schätzmodell würde für die zu schätzenden Merkmale wesentlich genauere Ergebnisse liefern. Durch die zusätzliche Beschreibung von Jungkühen je Betriebsbesuch soll zukünftig die Zahl der bewerteten Tiere je Betrieb ansteigen, um den Betriebseffekt „Exterieur“ direkt berücksichtigen zu können. Dazu werden 4 bis 5 bewertete Jungkühe pro Betrieb und Jahr als Zielgröße angesetzt.

4.6.2 Methode

Seit November 2003 beschreiben die Nachzuchtbeurter bei jedem Betriebsbesuch in der Regel drei Jungkühe je Betriebsbesuch. Das LKV meldet dazu neben den aktuellen Prüfbullentöchtern auch alle weiteren Jungkühe des jeweiligen Betriebes, welche maximal 100 Tage Kalbeabstand zum MLP-Zugangsdatum der Prüfbullentochter aufweisen. Dabei kommen auch Jungkühe von geprüften Vererbern in Frage. Haben im Betrieb weitere Prüfbullentöchter gekalbt, werden diese zusätzlich beschrieben und zählen somit auch als Vergleichstiere.

4.6.3 Ergebnisse

Im Bewerterjahr 2004 wurden in Bayern über alle Rassen 37.062 Jungkühe beschrieben. Durch die Hinzunahme von Vergleichstieren stieg somit die Zahl der Bewertungen um 35% gegenüber dem Vorjahr. Mittlerweile haben bei den Rassen Fleckvieh und Braunvieh 80% der Betriebe mehr als eine beschriebene Jungkuh pro Jahr. Über 50% der Betriebe können drei und mehr Beschreibungsergebnisse in 2004 aufweisen. Somit dürfte es

möglich sein, in zwei Jahren eine Umstellung der Zuchtwertschätzung für Exterieurmerkmale vorzunehmen. Hinzu kommt, daß durch die zusätzliche Erfassung von Töchtern geprüfter Vererber das Tiermodell auf der weiblichen Seite deutlich ergänzt wird.

Projektleitung und Bearbeitung: B. Luntz, LD; D. Krogmeier, LOR

Laufzeit: Jun 2003, unbefristet

4.7 Untersuchungen zur Missbildungsproblematik bei Braunvieh und Fleckvieh

$$Y_{ij} = \mu + J_{si} + G_{ej} + M_{el} + R_k + V_k + e_{ijk}$$

Y_{ij}	= Missbildungsrate	
J_{si}	= Jahr * Saison	$P < 0,001$
G_{ej}	= Geschlecht	$P < 0,001$
M_{el}	= Mehrlingsgeburt	n.s.
R_k	= Region	$P < 0,001$
V_k	= Effekt des Vaters des Kalbes	$P < 0,001$
e_{ijk}	= zufälliger Restfehler	

Genetische und nicht-genetische Einflüsse auf die Missbildungsrate beim Fleckvieh

4.7.1 Zielsetzung

Aufgrund von Vorgaben durch die Tierzucht-Verordnung erfolgt seit Oktober 2002 die Erfassung von Missbildungen anhand eines Meldeblattes auf dem einzelnen Betrieb durch den Landwirt. Die Ergebnisse werden beim Landeskuratorium der Erzeugerringe für Tierische Veredelung in Bayern (LKV) für Zwecke des Monitorings in einer Datenbank gespeichert. Ziel der aktuellen Untersuchung war es, das vorhandene Datenmaterial zu analysieren und zu prüfen, ob die vorliegenden Ergebnisse die Einleitung weiterer Maßnahmen, wie z.B. die Benachrichtigung von Besamungsstationen und Zuchtverbänden oder gar den Zuchtausschluss einzelner Bullen, rechtfertigen. Die Ergebnisse dienen ebenfalls als Grundlage für eine Verbesserung des Datenerfassungs- und Warnsystems in Bayern, das zukünftige weiterführende detaillierte Verwandtschaftsanalysen ermöglichen soll.

4.7.2 Methode

Im Untersuchungszeitraum bis zum März 2004 wurden mehr als 1,1 Millionen Abkalbungen beim Fleckvieh und mehr als 140.000 Abkalbungen beim Braunvieh erfasst. Dabei wurden 2730 missgebildete Fleckviehkälber und 259 missgebildete Braunviehkälber gemeldet. In einem ersten Auswertungsschritt wurde das Datenmaterial auf genetische und nichtgenetische Einflüsse auf die Missbildungsrate getestet. In weiteren Analysen wurde versucht, Grenzwerte für Bullen festzulegen, die hinsichtlich der Missbildungshäufigkeit, auffällig sind. Dabei wurde mittels Chi-Quadrat-Test die Abweichung der umwelt-korrigierten Missbildungsrate gegen das Populationsmittel getestet.

4.7.3 Ergebnisse

Insgesamt ist die Missbildungsrate mit 0,25% beim Fleckvieh und 0,18% beim Braunvieh niedrig und die erfassten Missbildungen sind recht unspezifisch. Die Varianzanalyse ergab einen hochsignifikanten Einfluss der Umwelteffekte Jahr x Saison, Geschlecht und Region. Der genetische Effekt „Vater des Kalbes“ war ebenfalls hochsignifikant, der geringe Anteil erklärter Varianz durch die Väter deutet aber nicht auf einen genetischen Hintergrund hin. Die Ergebnisse sprechen für die Dominanz zufälliger und umweltbedingter Faktoren. Auch nach der Umweltkorrektur ist bisher noch kein Bulle aufgetreten, bei dem ein Ausschluss aus der Zucht zu rechtfertigen gewesen wäre. Aufgrund der Ergebnisse der Untersuchungen wurde beschlossen, einige häufigere und letale Missbildungen, bei denen ein Verdacht auf genetischen Hintergrund nicht auszuschließen ist, genauer zu untersuchen. In Zusammenarbeit mit dem Tiergesundheitsdienst Bayern wurde hierzu ein vom Bayerischen Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten finanziell gefördertes System installiert, das ein rechtzeitiges Einsenden auffälliger Kälbern zur pathologischen Untersuchung sicherstellt.

Um genauere Aufschlüsse über die Häufigkeit einzelner Missbildungen in bestimmten Bullenlinien zu bekommen und um ein für weiterführende detaillierte Verwandtschaftsanalysen geeignetes Datenmaterial zu erhalten, wurde außerdem das Meldesystem verfeinert und ein einheitliches Meldeblatt für Bayern, Baden-Württemberg und Österreich entwickelt. Hierdurch wird eine länderübergreifende Datenanalyse ermöglicht und die routinemäßige Durchführung der oben beschriebenen Auswertungen erleichtert.

Projektleitung und Bearbeitung: Dr. D. Krogmeier, LOR

B. Luntz, LD

Dr. K.-U. Götz, LD

Kooperationen: Dr. J. Duda, LKV

Laufzeit: 2004

4.8 Gesundheitsmerkmale in der Nachkommenprüfung auf Station bei Fleckviehbullen

4.8.1 Zielsetzung

Ziel dieser Studie war es, systematische Effekte auf die Inzidenz und Anzahl von Behandlungen von Bronchopneumonien und anderen Erkrankungen in der Nachkommenprüfung auf Fleischleistung an Station bei Fleckviehbullen auszuwerten. Die Ergebnisse dieser Arbeit sollen eine Bewertung der gesammelten tierärztlichen Aufzeichnungen hinsichtlich ihrer züchterischen Nutzbarkeit und der Auswirkungen auf die Mast- und Schlachtleistungsergebnisse ermöglichen.

4.8.2 Methode

In der Nachkommenprüfstation Westerschondorf werden alle tierärztlichen Daten für die Tiere aufgezeichnet. Das zur Verfügung stehende Material umfasste 1775 männliche Kälber, die in den Jahren 1992 bis 2001 in die Nachkommenprüfstation Westerschondorf eingestellt wurden. Bei diesen Tieren wurden ab einem Alter von etwa 40 Tagen bis zu einem Lebensalter von 450 Tagen alle tierärztlichen Behandlungen und Diagnosen im Rahmen einer Dissertation erfasst. Für die Auswertung wurden folgende Merkmale genutzt: Inzidenz von Bronchopneumonie, Anzahl Behandlungen wegen Bronchopneumonie, Inzidenz anderer Erkrankungen und Anzahl Behandlungen wegen anderer Erkrankungen. Für diese Merkmale wurden genetische Parameter geschätzt.

4.8.3 Ergebnisse

Die Inzidenz von Bronchopneumonie betrug 76,4% und die anderer Erkrankungen 6,4%. Die Sterberate infolge von Krankheiten lag bei 4,05%. Von diesen Todesfällen waren 31,9% durch Bronchopneumonie bedingt. Das Einstellungsalter, das Einstellungsjahr und die Gruppe innerhalb des Einstellungsjahres hatten einen signifikanten Einfluss auf die Inzidenz von Bronchopneumonie und anderer Erkrankungen sowie die Anzahl Behandlungen wegen Bronchopneumonie. Die Inzidenz von Bronchopneumonie wurde zusätzlich von der Einstellungsaison signifikant beeinflusst.

Die Heritabilität für die Inzidenz von Bronchopneumonie lag bei $h^2 = 0,10$, für die Anzahl Behandlungen wegen Bronchopneumonie bei $h^2 = 0,28$. Die entsprechenden Schätzwerte für die anderen Erkrankungen wiesen Heritabilitäten von $h^2 = 0,13$ und $h^2 = 0,12$ auf. Die additiv-genetische Korrelation zwischen der Inzidenz von Bronchopneumonie und Anzahl Behandlungen wegen Bronchopneumonie betrug $r_g = 0,86$. Für die anderen Erkrankungen lag sie bei $r_g = 0,99$. Dagegen waren die additiv-genetischen Korrelationen zwischen den Merkmalen für Bronchopneumonie und anderen Erkrankungen mit $r_g = 0,02$ bis $r_g = 0,49$ deutlich niedriger. Die geschätzten Zuchtwerte der Väter variierten für die Inzidenz von Bronchopneumonie zwischen $-0,21$ und $0,24$. Für die Inzidenz anderer Erkrankungen lag der geschätzte Zuchtwert zwischen $0,11$ und $0,18$. Die Streuung und Genauigkeit der Zuchtwerte der nachkommengeprüften Väter sind ausreichend hoch, um eine züchterisch bedeutsame Selektionsantwort zu erhalten.

In weiteren Untersuchungen wurden die systematischen und genetischen Einflussfaktoren auf die Inzidenz und Anzahl Behandlungen wegen Bronchopneumonie und anderen Erkrankungen innerhalb von fünf Altersklassen anhand eines verallgemeinerten linearen Modells analysiert. Die Ergebnisse zeigten, dass für eine Prüfung auf Widerstandsfähigkeit gegen Bronchopneumonie sich die Altersabschnitte vom 40. bis 150. Lebenstag am besten eignen würden.

Die Analyse des Zusammenhangs zwischen Gesundheits- sowie Mast- und Fleischleistungsmerkmalen ergab, dass alle untersuchten Merkmale von der Anzahl der Behandlungen wegen Bronchopneumonie nach Prüfungsbeginn signifikant beeinflusst wurden. Die Anzahl Behandlungen wegen Bronchopneumonie vor und nach Prüfungsbeginn (112. Lebenstag) sowie die Anzahl Behandlungen wegen anderer Erkrankungen vor und nach Prüfungsbeginn waren additiv-genetisch hoch korreliert. Die täglichen Zunahmen waren mit der Anzahl Behandlungen wegen Bronchopneumonie mit $r_g = -0,26$ negativ korreliert, für die Nettogewichtszunahme und die Bemuskelungsnote betrug die genetischen Korrelationen sogar $r_g = -0,43$ bzw. $r_g = 0,44$. Die Zunahmen in den einzelnen Prüfungsabschnitten zeigten zu der Anzahl Behandlungen wegen Bronchopneumonie additiv-genetische Korrelationen von $r_g = -0,23$ bis zu $r_g = -0,409$.

Eine Berücksichtigung der Anzahl Behandlungen wegen Bronchopneumonie könnte eine objektivere Bewertung der Mast- und Schlachtleistungsmerkmale ermöglichen und zugleich einen Beitrag zur Verbesserung der Widerstandsfähigkeit gegen infektiöse Bronchopneumonie leisten.

Projektleitung: E. Rosenberger

Projektbearbeitung: Hilgenstock F., H. Hamann, O. Distl (*Institut für Tierzucht und Vererbungsforschung, Tierärztliche Hochschule Hannover*)
J. Kögel

Laufzeit: 2002 – 2004

4.9 Einfluss des Schlachalters auf die Fleischqualität von Fleckviehbullen

Merkmale	Einheit	Endaltersgruppen(Nr.undMonate)						Grenz-differ. P<5%
		1 9	2 12	3 15	4 18	5 21	6 24	
AnzahlTiere	n	11	10	11	11	7	10	
AlterbeiMastbeginn	Tg.	116	108	115	113	113	114	6,06
GewichtMastbeginn	kg	151	126	145	137	135	144	12,56
AlterbeiMastende	Tg.	280	369	450	549	645	713	41,10
GewichtMastende	kg	383	515	584	719	742	740	8,67
Tägl.Zunahme(Mast)	g	1422	1493	1312	1334	1138	996	101,10
Schlachtgewicht	kg	199	268	316	392	411	407	25,10
Schlachtausbeute	%	54,9	55,4	56,6	57,1	58,0	58,1	1,19
Nettozunahme ¹⁾	g	711	726	701	713	636	569	49,60
EUROP(5=E,1=P)	Pkt.	3,46	3,26	3,42	3,25	3,27	3,35	0,40
Fettgewebskl.1-5	Pkt.	2,38	2,85	2,87	3,01	2,86	2,27	0,34
Muskelfleisch ²⁾	%	70,1	68,3	68,9	67,8	69,7	71,7	1,56
Fettgewebe ²⁾	%	11,0	13,4	13,7	14,8	13,2	10,5	1,98
Knochen+Sehnen ²⁾	%	19,8	19,1	18,1	18,0	17,6	18,5	1,26

¹⁾ Nettozunahme = Schlachtgewicht / Schlachtalter.

²⁾ Anhand von Regressionsgleichungen aus Schlachtmerkmalen geschätzte Grobgewebeanteile.

Merkmale	Einheit	Endaltersgruppen(Nr.undMonate)						Grenz-differ. P<5%
		1 9	2 12	3 15	4 18	5 21	6 24	
AnzahlTiere	n	11	10	11	11	7	10	
Scherkraft ¹⁾	kg	3,80	3,94	4,37	4,60	4,59	4,82	0,37
Schereenergie ²⁾	1/100J	33,3	33,4	40,3	46,6	46,6	47,3	4,08
Intra.Fettgehalt(l.d.)	%	1,50	1,56	1,78	1,96	1,65	1,34	0,28
Lagerungsverlust	%	3,20	2,93	2,91	2,69	3,23	2,83	4,42
Grillverlust	%	32,4	32,5	33,1	33,2	33,2	33,0	1,36
Helligkeit,MINOLTA	L	40,0	39,1	37,6	37,2	36,6	35,8	0,90
Rotton,MINOLTA	a	10,9	11,6	12,8	13,7	14,1	14,1	0,68
Gelbton,MINOLTA	b	4,7	4,1	4,2	4,4	3,9	3,8	0,64

¹⁾ Maximalkraft beim Durchschneiden der ausgestanzten Fleischproben (8 – 10-fache Wiederholung).

²⁾ Benötigte Energie (Kraft x Weg) zum Durchschneiden der Fleischprobe.

4.9.1 Zielsetzung

In zahlreichen Veröffentlichungen von Mastversuchen mit unterschiedlichen Rassen und Kategorien zeigt sich, dass im Altersbereich von 18 bis 24 Monaten eine Phase gleichbleibender oder sogar verbesserter Fleischzartheit eintritt. Ein Mastversuch sollte Aufschluss über die Altersabhängigkeit der Fleischqualität, insbesondere der Zartheit, bei Fleckviehbullen geben.

4.9.2 Methode

Es wurden 6 Tiergruppen mit je 12 Tieren, die jeweils von den selben 6 Vätern stammten, im Alter von 5 – 7 Wochen zugekauft und nach 11-wöchiger Aufzucht einer von 6 Endaltersstufen (9 bis max. 24 Monate) zugewiesen. Um einen annähernd gleichen, praxisüblichen Ausmastgrad zu erreichen, erhielten die Tiere Maissilage bzw. ein Gemisch aus Maissilage und Stroh sowie von Stufe 1 bis 6 abnehmende Kraftfuttermengen. Für die Untersuchungen auf Fleischqualität wurde der lange Rückenmuskel (9. u. 10. Rippe), die

Schwanzrolle und das Falsche Filet herangezogen, wobei zur Ermittlung der Merkmale für die Fleischzartheit, der Scherkraft und der Scherenergie, das Fleisch zuvor 13 Tage gereift und dann gegrillt wurde.

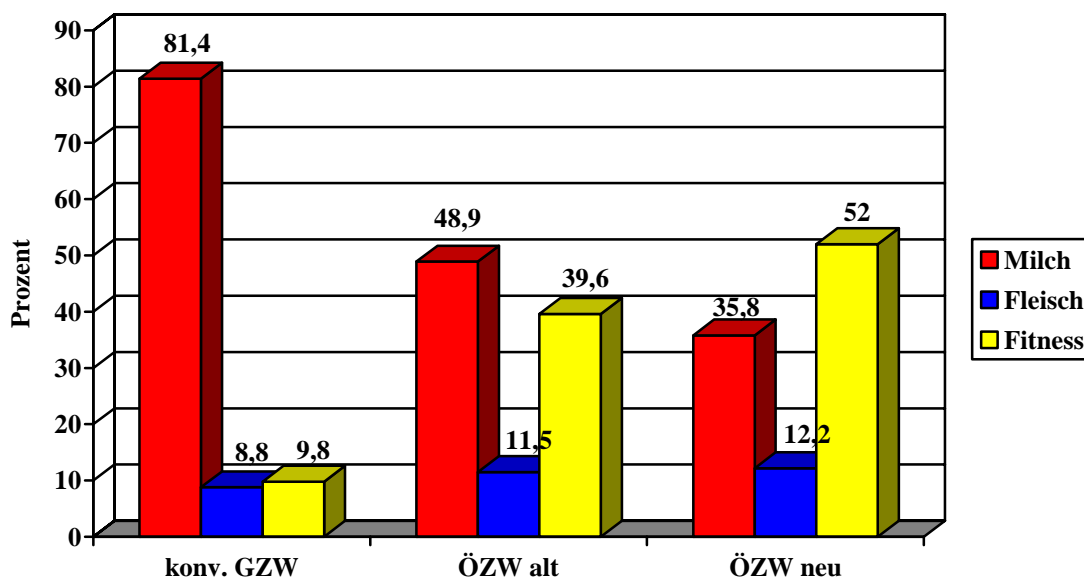
4.9.3 Ergebnisse

Wie vor allem aus der grobgeweblichen Zusammensetzung sowie den Intramuskulären Fettgehalten (s. Tabellen) hervorgeht, lagen zwischen den Gruppen keine größeren Unterschiede in der Schlachtkörperverfettung vor. Die Mittelwerte aus den drei untersuchten Muskeln sind bei den Merkmalen für Fleischzartheit und –farbe in stärkerem Maße vom Schlachalter beeinflusst. Scherkraft und Scherenergie, beide korrigiert auf gleichen Intramuskulären Fettgehalt, steigen bis zum Alter von 18 Monaten an und bleiben dann bis zum 24. Monat in etwa auf diesem Niveau. Die engsten Beziehungen zum Endalter zeigen Rotton und Farbhelligkeit. Während der mit der Essqualität allgemein positiv korrelierende Rotton bis zum Alter von 21 Monaten ansteigt, verliert das Fleisch mit zunehmendem Alter an Helligkeit. Dadurch wird vor allem in den Mittelmeerregionen die Vermarktbarkeit der Bullenschlachtkörper beeinträchtigt.

Projektleitung: J. Kögel

Laufzeit: 2001– 2004

4.10 Modellrechnungen zur Gewichtung der Merkmale im Ökologischen Gesamtzuchtwert mittels Selektionsindexmethode



Erwarteter monetärer Zuchtfortschritt in den Merkmalskomplexen Milch, Fleisch und Fitness beim konventionellen Gesamtzuchtwert und beim alten und neuen Ökologischen Gesamtzuchtwert

4.10.1 Zielsetzung

Der ökologische Gesamtzuchtwert (ÖZW) ist ein Gesamtzuchtwert, der den Zielsetzungen und Rahmenbedingungen des ökologischen Landbaus in besonderer Weise Rechnung trägt. Im ÖZW sind alle Abstammungs- und Leistungsdaten der Besamungsbullen aus den Bereichen Fitness und Konstitution (Nutzungsdauer, Kalbung und Vitalität, Form und Euter) und Leistung (Ökologischer Milchwert, Persistenz und Leistungssteigerung, Fleischwert) mit unterschiedlicher Gewichtung in einem Wert zusammengefasst. Bei der bisherigen Methode der Berechnung des ÖZW konnten aber weder die genetischen Beziehungen zwischen den Einzelmerkmalen noch deren Sicherheiten berücksichtigt werden.

In den vorliegenden Untersuchungen wird die Berechnung mittels Selektionsindexmethode durchgeführt, d.h. unter Berücksichtigung der genetischen Parameter und der unterstellten wirtschaftlichen Gewichte. Weiterhin lässt sich mit dieser Methode der erwartete ökonomische Zuchtfortschritt in den einzelnen Merkmalsbereichen abschätzen. Aufgrund von Modellrechnungen sollte die optimale Gewichtung der Einzelmerkmale so festgelegt werden, dass die entsprechenden erwarteten Zuchtfortschritte das Zuchtziel in der ökologischen Rinderzucht widerspiegeln.

4.10.2 Methode

Datengrundlage für die Berechnungen waren die Zuchtwerte, die der Zuchtwertschätzung für den ÖZW im Juni 2004 zugrunde lagen. Die Berechnungen erfolgten nach der Methode von Miesenberger (1997). Hierbei wurden die der Berechnung des konventionellen Gesamtzuchtwerths zugrundeliegenden genetischen Korrelationen übernommen. Zusätzlich wurden genetische Korrelationen zwischen den Exterieurmerkmalen und dem

Zuchtwert Leistungssteigerung einerseits und den übrigen Einzelmerkmalen andererseits aus den aktuellen Zuchtwertkorrelationen abgeleitet.

In den aktuellen Untersuchungen erfolgte in einem ersten Schritt die Berechnung des aktuellen ÖZW mittels Selektionsindexmethode. Dabei wurde der erwartete Zuchtfortschritt, der sich aus den bisherigen Gewichtungen ergibt, abgeleitet. In weiteren Modellrechnungen wurden anschließend unterschiedliche Gewichtungen unterstellt und die damit verbundenen ökonomischen Zuchtfortschritte in den Einzelmerkmalen verglichen. Hierbei wurde die Bedeutung des Komplexes Milchleistung sukzessive verringert und die des Bereiches Fitness erhöht.

4.10.3 Ergebnisse

Die erwarteten ökonomischen Zuchtfortschritte für die Bereiche Milch, Fleisch und Fitness im konventionellen Gesamtzuchtwert und im bisherigen ökologischen Gesamtzuchtwert sind in der Abbildung dargestellt. Hierbei liegt die wirtschaftliche Gewichtung im konventionellen Gesamtzuchtwert zu 39% auf der Milch, zu 17% auf dem Fleisch und zu 44% auf der Fitness. Die entsprechenden wirtschaftlichen Gewichte liegen im ÖZW bei 25%, 15% und 60%. Die Ergebnisse der Untersuchungen verdeutlichen, dass der ökonomische Zuchtfortschritt beim bisherigen ÖZW im Vergleich zum konventionellen Gesamtzuchtwert deutlich stärker im Bereich Fitness und Fleisch liegt, also den Anforderungen der ökologischen Rinderzucht besser entspricht.

Aufgrund der Ergebnisse der Modellrechnungen entschied sich die „Arbeitsgruppe ökologische Rinderzucht“ für eine etwas stärkere Berücksichtigung des Fitnessbereiches. Die wirtschaftlichen Gewichte wurden auf 20% für die Milch, 15% für das Fleisch und 65% für den Bereich Fitness und Konstitution verschoben. Die hierdurch veränderten erwarteten Zuchtfortschritte sind ebenfalls aus der Abbildung ersichtlich. Der ökonomische Zuchtfortschritt kommt bei dieser Gewichtung zu 48% aus dem Leistungsbereich (Milch und Fleisch) und zu 52% aus dem Fitnessbereich. Dies entspricht den Anforderungen der ökologischen Milchproduktion, da hier der züchterische Schwerpunkt nicht nur im Bereich der Milch- und Fleischleistung liegt, sondern Leistungsfähigkeit gleichrangig neben Tiergesundheit und Langlebigkeit steht.

Weiterhin wurde in der „Arbeitsgruppe Ökologische Rinderzucht“ beschlossen, die Forschungsergebnisse zur Zuchtwertschätzung Juni 2005 in die Praxis umzusetzen. Hierzu wird auch die Darstellungsform in der Lfl-Informationsschrift „Der ökologische Gesamtzuchtwert für Fleckvieh, Braunvieh und Gelbvieh“ entsprechend angepasst und aktualisiert.

Projektleitung und Bearbeitung: Dr. D. Krogmeier, E. Rosenberger

Laufzeit: 2003-2004

4.11 Überprüfung der Zuchtstrategie beim Fleckvieh

4.11.1 Zielsetzung

Seit Einführung der Bayerischen Besamungszuchtprogramme Mitte der 1960er Jahre lag der Schwerpunkt der Selektionsentscheidung viele Jahre auf den Zuchtwerten der Abschnitte der Erstlaktation. Hinzu kam die Einkreuzung der Rasse Holstein Friesian in die Zweinutzungsrasse Fleckvieh seit Ende der 1960er Jahre.

Ziel dieses Projektes war es, folgende Aspekte der Fleckviehzucht in Bayern näher zu untersuchen:

1. Besteht beim Fleckvieh durch den Einsatz von RH- und RH-blütigen Bullen die Gefahr einer Verdrängungskreuzung?
2. Ist in der Fleckviehzucht eine Verarmung der genetischen Vielfalt durch den übermäßigen Einsatz einzelner Bullenväter zu befürchten?
3. Wie wirkt sich eine Selektion anhand relativ früher Leistungsergebnisse auf die späteren Laktationen aus?
4. Besteht ein Zusammenhang zwischen hohen Erstlaktationsleistungen und weiteren Leistungsmerkmalen?

Die Ergebnisse der Auswertungen sollen die Grundlage einer breiten Diskussion um die zukünftige Zuchtstrategie beim Fleckvieh bilden.

4.11.2 Methode

Vom Bayerischen Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten wurde eine Arbeitsgruppe eingesetzt. Diese hat die Ergebnisse von umfangreichen Auswertungen aus dem LKV-Datenbestand interpretiert und weiterführende Auswertungen zu den verschiedenen Problembereichen gemacht. Gemeinsam mit den Vertretern der Fleckviehzuchtverbände und der Besamungsstationen in Bayern wurden die Ergebnisse und Schlussfolgerungen diskutiert. Die Ergebnisse der Untersuchungen sind in der Informationsschrift der LfL „Überprüfung der Zuchtstrategie beim Fleckvieh“ zusammengefasst und wurden als Grundlage für eine weiterführende Diskussion um die zukünftige Zuchtstrategie beim Fleckvieh den an der Fleckviehzucht beteiligten Institutionen und Organisationen zur Verfügung gestellt.

4.11.3 Ergebnisse

In der Studie sind die Ergebnisse von umfangreichen Auswertungen dargestellt. Die Studie kann unter der Adresse <http://www.lfl.bayern.de/itz/rind/09285/> abgerufen werden.

Folgende wesentliche Ergebnisse sind nachstehend zusammengefasst:

1. Der durchschnittliche Fremdblutanteil in der Fleckviehpopulation Bayerns ist von 0,86% im Jahr 1982 auf 1,65% im Jahr 1999 angestiegen und bis zum Jahr 2003 wieder auf 1,46% zurückgegangen. Der durchschnittliche Fremdblutanteil der Prüfbullen der Geburtsjahre 1995-1999 betrug 2,85%, der Geburtsjahre 2000-2002 dagegen nur noch 2,04%. Im Jahr 1999 wurde von der ASR ein Beschluss gefasst, der eine Obergrenze von 25% für den RH-Anteil von Prüfbullen festlegt. Werden diese ASR-Beschlüsse konsequent eingehalten, besteht keine Gefahr einer „Holsteinisierung“.

2. Die Verteilung der häufigsten Blutlinien bei den Vätern und Muttersvätern der Prüfbullen der Geburtsjahrgänge 1991 – 2000 ergibt, dass jeweils über die Hälfte aller Prüfbullen auf der Vater- wie auf der Muttersvater-Seite auf die gleichen vier Linien Honig, Redad, Streik und Haxl zurückzuführen sind. Analysen der Inzuchtkoeffizienten beim Fleckvieh ergeben derzeit keine besorgniserregenden Verhältnisse. Auch beim Fleckvieh ist jedoch die effektive Populationsgröße — wie bei allen intensiven Besamungszuchtprogrammen beim Rind — relativ gering. Das bedeutet, dass die Inzuchtproblematik innerhalb weniger Jahre eine unerwünschte Dynamik entwickeln kann. Aus diesem Grund sollte in Zukunft wieder verstärkter Wert auf die Einhaltung der zuchtpolitischen Vorgaben (Prüfbullen mit Vollgeschwistern, max. Anzahl Nachkommen je Bullenvater usw.) gelegt werden.
3. Die Auswertungen zur Leistungssteigerung und zu den Effekten der Selektion zeigten, dass die Leistungssteigerungen von der ersten zu den weiteren Laktationen absolut gleich geblieben sind. Auch die genetischen Trends zeigen, dass gleich hohe Fortschritte in allen drei Laktationen erzielt wurden. Da eine verbreitete Hypothese lautet, dass hohe Leistungssteigerungen sich positiv auf Gesundheit und Langlebigkeit auswirken, wurden verschiedene Aspekte der Leistungssteigerung untersucht. Phänotypisch gaben sich keine Zusammenhänge über die arithmetischen Beziehungen hinaus. Genetisch zeigte die Leistungssteigerung zwar Variation, aber keine deutlichen Zusammenhänge zur Nutzungsdauer.
4. Die vergangenen Jahrzehnte standen weltweit im Zeichen einer einseitigen, intensiven Selektion auf Milchleistung, die vor allem durch die „Holsteinisierung“ der Schwarzbunten vorangetrieben wurde. Auch Fleckvieh-Zweinutzung ist seit Beginn der Besamungszucht in abgeschwächter Form diesen Weg gegangen. Die unerwünschten Begleiteffekte der extremen Selektion bei Holstein Friesian führten auch zu Problemen, die nicht mehr zu übersehen sind, wie z. B. Entwicklung der Zellzahl, Zwischenkalbezeit, Totgeburten, Abgänge wegen Euterkrankheiten sowie Klauen und Gliedmaßen und Altersverteilung der Kühe. Ergebnisse auch im Vergleich mit den Rassen Schwarzbunte und Braunvieh werden dargestellt.
5. Ein eindeutig ungelöstes Problem ist der Widerspruch zwischen den nicht vorhandenen genetischen Trends in der funktionalen Nutzungsdauer und dem phänotypischen Rückgang der Anzahl Melktage je Kuh in nahezu allen Leistungsklassen und Populationen. Zur Aufklärung dieses Phänomens werden dringend weitere Untersuchungen im phänotypischen, aber auch im genetischen Bereich benötigt.
6. Fleckvieh braucht als Zweinutzungsrasse ein eigenständiges Leistungsprofil. Die Schwächen der einseitigen Milchrassen sind zu vermeiden, die Stärken der Zweinutzung sind zu erhalten und auszubauen. Der Aufbau eines systematischen Monitorings vieler der in dieser Studie angesprochenen Leistungsmerkmale soll dazu beitragen, Fehlentwicklungen rechtzeitig zu erkennen und geeignete züchterische Maßnahmen einzuleiten.

Projektleitung: E. Rosenberger

Projektbearbeitung: E. Rosenberger, Dr. K.-U. Götz, Dr. J. Dodenhoff, Dr. D. Krogmeier, Dr. R. Emmerling, B. Luntz, H. Anzenberger, Dr. J. Duda, Dr. D. Sprengel, H. Strasser, J. Utz, H. Trager, K. Bischof

Laufzeit: 1999-2004

5 Daueraufgaben und Fachveranstaltungen

5.1 ZLF 2004 maßgeblich vom ITZ mitgestaltet

Absoluter Zuschauermagnet beim alle vier Jahre stattfindendem Zentral-Landwirtschaftsfest war auch im vergangenen Jahr das Tierzelt sowie die Tiervorfürungen im großen Ring. An der Ausgestaltung und am Gelingen dieses Großereignisses waren beim 123. Zentral-Landwirtschaftsfest wiederum Mitarbeiter des Instituts für Tierzucht maßgeblich beteiligt.



B. Luntz kommentiert die Bayernsieger 2004

Allen voran informierten LD Bernd Luntz sowie LD Wolfgang Kühn und OAR Wolfgang Kühlechner täglich zweimal anlässlich der Tiervorführung im großen Ring mehrere Tausend Zuschauer über Rinder-, Pferde-, Schweine- und Schafrassen sowie über deren züchterische und produktionstechnische Vorzüge. Da man nur selten die Gelegenheit bekommt, ein so großes Auditorium, bestehend aus überwiegend städtischen Besuchern, über die Belange der bayerischen Tierzucht informieren zu können, zogen die Kollegen alle Register ihres Wissens. Eine bei jeder Vorführung bis auf den letzten Platz besetzte Tribüne zeugte vom großen Interesse der Besucher. Selbstverständlich handelte es sich bei den vorgestellten Tieren ausnahmslos um Spitzentiere, die sorgfältig vom ITZ und den Kollegen der Ämter hierfür ausgewählt wurden. Auch vor und nach den Vorführungen im Freien konnten die prachtvollen Tiere im Tierzelt bestaunt werden, was ein Großteil der insgesamt über 370 000 Besucher des ZLF in den zehn Tagen reichlich nutzte. Ein weiterer Höhepunkt im großen Ring war die anlässlich des ZLF durchgeführte 10. Deutsche Schafschurmeisterschaft, die maßgeblich von ITZ Mitarbeitern mitorganisiert und vor allem von Dr. Mendel fachmännisch kommentiert wurde.

Für einen reibungslosen Ablauf im Tierzelt sowie die Organisation der Vorführungen im großen Ring während der gesamten Ausstellung zeichneten die ITZ Mitarbeiter Trager, Anzenberger, Bischof, Wagenpfeil, Vogt und Fiegel verantwortlich.

Im Tierzelt war auch dieses Mal wieder das Veranstaltungsforum integriert, wo den insgesamt etwa 8000 Besuchern nicht nur fachliche Informationen, sondern auch kulinarische Genüsse geboten wurden. Auch daran wirkten überwiegend Mitarbeiter des ITZ mit, die über moderne Schweinefleischproduktion (Edgar Littmann), geprüfte Qualität bei der Lammfleischerzeugung (Dr. Christian Mendel) sowie Damwildfleischerzeugung infor-

mierten und als besondere Attraktion zu jeder Vorführung einen Schlachtkörper der jeweiligen Tierart fachgerecht zerlegen ließen. Als besonderer Leckerbissen wurden im Anschluss an die Vorführungen frisch gegrillte Kostproben des jeweiligen Produkts an die Zuschauer verteilt und damit hautnah Werbung für heimische Fleischerzeugnisse betrieben. Die stets voll besetzten Ränge im Forum reflektierten das große fachliche Interesse der Konsumenten, das auch in den anschließend meist lebhaft geführten Diskussionen zum Ausdruck kam.

Höhepunkte im Forum unter ITZ Beteiligung waren außerdem die Rassevorführungen bei Pferden, Schafen und Ziegen, die Gewinnung und Verarbeitung von Schafwolle sowie die Organisation und Preisverteilung der jeweiligen Jungzüchterwettbewerbe.



Photos ZLF: J. Angermeier und B. Juntz

Dr. Mendel mit Schafzüchtern Ferkel begeistern nicht nur die Kinder



Pferdevorführungen zählten zu den Attraktionen des ZLF

Fast die Hälfte der rund 60 Fachvorträge wurden von Mitarbeitern des ITZ erstattet. Dies war nicht nur eine willkommene Gelegenheit, Besucher und Konsumenten umfangreich zu informieren, sondern auch Gelegenheit, die eigene Arbeit zu präsentieren, eventuell vorhandene falsche Vorstellungen beim Verbraucher richtig zu stellen und die Vorzüge moderner Tierzucht und Tierproduktion zu vermitteln.

5.2 Leistungsprüfung Exterieur

Die Mitarbeiter der Zuchtwertprüfstelle Bayern haben im letzten Jahr 37.062 Jungkühe im Rahmen der Leistungsprüfung Exterieur beschrieben. Dies ist eine Steigerung gegenüber dem Vorjahr um 9.579 Tiere (\cong 35%). Möglich wurde dieser Leistungszuwachs durch die Integration von Vergleichstieren in das System der linearen Nachzuchtbewertung. Die Voraussetzungen dazu wurden mit den Arbeiten zum Projekt 4.6 (Durchführung von Vergleichstierbewertungen) geschaffen. Dabei werden seit Oktober 2003 auch Töchter von geprüften Vererbern im Rahmen des Stallbesuches mit beschrieben. Ziel ist es, die Betriebe zukünftig direkt ins Modell aufzunehmen, und nicht mehr wie bisher, nach Herdenjahreseffekt.

Auswertungen zur Exterieurbewertung nach Rassen im Jahr 2004

	Fleckvieh	Braunvieh	Gelbvieh	Holstein
Anzahl	30.078	4.668	493	1.823
Prüfbullentöchter	24.115	4.107	390	1.368
Abstand Kalbung Tg.	90	96	85	103
Erstkalbealter Mo.	28,7	30,1	29,0	27,8
Herdendurchschnitt	6.546	7.046	5.949	7.710
Fett%	4,28	4,32	4,06	4,42
Eiweiß%	3,29	3,36	3,30	3,13
1. PM kg	22,2	23,6	19,4	25,7

Der Bewerter bekommt dabei zusätzlich zur aktuellen Prüfbullentochter bis zu zwei Vergleichstiere auf seinen Palm überspielt, und beschreibt somit je Betriebsbesuch i.d.R. 3 Jungkühe. Die Vergleichstiere haben einen Kalbeabstand von maximal 100 Tagen, bezogen auf die Prüfbullentochter. Ist bei einem Betriebsbesuch mehr als eine aktuelle Prüfbullentochter im Stall, dann zählen diese weiteren Töchter auch als Vergleichstiere. Ca. 20% der in 2004 bewerteten Tiere stammen von geprüften Vererbern ab.

Auswirkungen der Vergleichstierbewertungen auf die Datenstruktur der Betriebe (Fleckvieh)

Bewerterjahr	Anzahl bewertete Kühe	Anzahl Prüfbullentöchter	Bewertete Kühe je Betrieb und Jahr	% Betriebe mit 1 bewerteten Kuh/Jahr
2003	22.170	22.170	2,12 \pm 1,51	46,1
2004	30.078	24.112	2,94 \pm 1,90	21,0

Die Vergleichstierbewertung bietet somit eine gute Grundlage für die Einbeziehung des Betriebes in die Zuchtwertschätzung Exterieur. Eine entsprechende Töchterzahl ist dabei

Voraussetzung, damit der Betriebseffekt mit ausreichender Sicherheit geschätzt werden kann. Um mit den vorhandenen Arbeitskapazitäten die erhöhte Zahl an Jungkuhbewerten zu bewältigen, werden bei Prüfbullen mit einem GZW von ≤ 114 lediglich 30 Töchter angefahren. Bullen mit mehr als 114 GZW bekommen standardmäßig 40 Töchter in die Zuchtwertschätzung Exterieur. Über die Vergleichstierbewertungen kommen dabei i.d.R. noch weitere 10 Töchter hinzu.

Insgesamt bringt das geänderte Verfahren eine Effektivitätssteigerung im Außendienst. Das Verhältnis aus Zeitaufwand für Jungkuhbeschreibungen und Fahr- und Rüstzeiten wird wesentlich günstiger. Hinzu kommt, dass durch die Erfassung weiterer Jungkühe im Betrieb das Tiermodell für die Zuchtwertschätzung Exterieur mehr und mehr komplettiert wird. Zusätzlich bewertete Töchter aus dem Zweiteinsatz tragen außerdem zu einer höheren Sicherheit der Exterieurzuchtwerte der älteren Besamungsbullen bei.

5.3 Besamungserlaubnis für KB Eber

Die Überwachung der in den drei bayerischen Besamungsstationen Neustadt/A., Landshut und Bergheim stehenden Besamungseber zählt zu einer weiteren Hoheitsaufgabe des Instituts für Tierzucht. Insbesondere zählen hierzu die Erteilung und Rücknahme der Besamungserlaubnis aufgrund der ‚Richtlinien über Mindestanforderungen und Prüfung der Besamungseber‘ des Bayerischen Staatsministeriums für Landwirtschaft und Forsten. Eine Besamungserlaubnis wird zunächst für Prüfeber mit einem Besamungskontingent von 3300 Portionen erteilt und nach erfolgreichem Abschluss aller Prüfungen in eine Besamungserlaubnis auf Lebenszeit umgewandelt. Besteht ein Eber eine Prüfung nicht, wird ihm die Besamungserlaubnis, die er als Prüfeber erhalten hat, entzogen. Zu den Prüfungen eines Besamungsebers zählen der MHS-Gentest bei DL- und DE-Ebern, sowie für die Eber aller Rassen die Anomalienprüfung und die Geschwister-/ Nachkommenschaftsprüfung. Das MHS-Ergebnis muss reinerbig stressstabil NN lauten, im Rahmen der Anomalienprüfung muss ein stationsspezifischer Schwellenwert erreicht werden und bei der NK-Prüfung müssen mindestens 13 Nachkommen eines Ebers die Prüfung beenden und der Eber einen Gesamtzuchtwert von mindestens 100 Punkten erzielen. Dies zu überprüfen ist Aufgabe des Instituts für Tierzucht. Das Controlling umfasst derzeit insgesamt 835 Eber aller 3 Besamungsstationen, davon 450 Prüfeber (53,9%), 356 geprüfte Eber (42,6%) und 29 Eber (3,5%) aus Zuchtunternehmen. Auf die einzelnen Rassen aufgeteilt entfallen 82,9% auf die Pietrains, 12,0% sind Deutsche Landrasse Eber und 3,7% sind Eber der Rasse Deutsches Edelschwein. Der Rest sind Hybrideber.

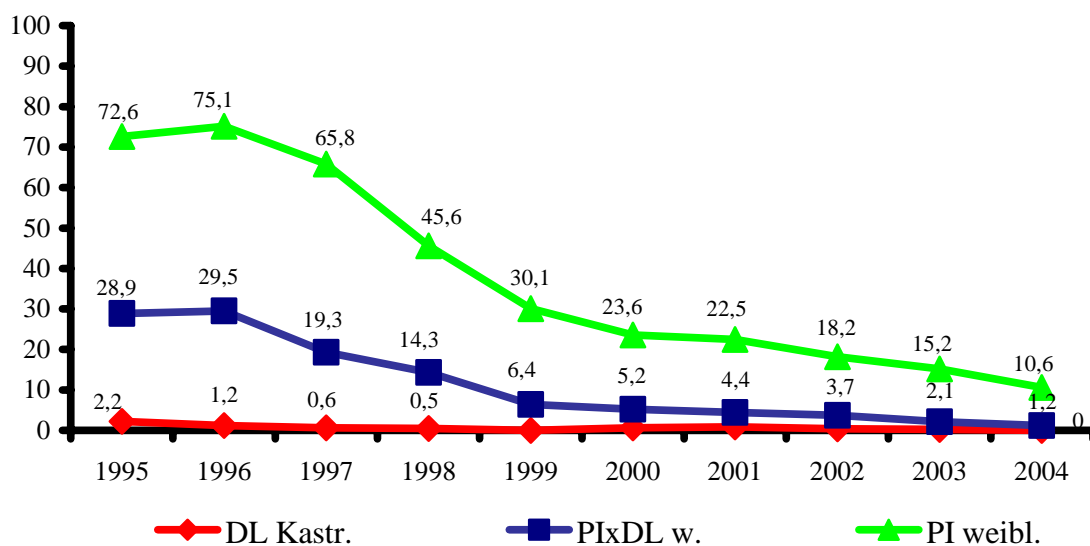
Der jährliche Austausch der Eber ist enorm und unterstreicht das Bestreben der Stationen, immer beste Vererber anzubieten. Im Berichtsjahr sind insgesamt 435 Eber neu eingestellt worden und 350 Eber abgegangen. Bezogen auf den Gesamtbestand bedeutet dies, dass über die Hälfte aller Eber jährlich ausgetauscht wird. Damit wird der Zuchtfortschritt über die künstliche Besamung sehr schnell in die breite Landeszucht getragen.

Zu- und Abgänge von KB-Ebern in Bayern 2004

Station	Zugänge				Abgänge				+/-
	DL	DE	PI	Sa.	DL	DE	PI	Sa.	
NEA	13	11	150	174	12	3	137	152	22
LA	16	5	107	128	6	6	78	90	38
Bergheim	17	-	116	133	16	1	91	108	25
Gesamt	46	16	373	435	34	10	306	350	85

5.4 Leistungsprüfung Schweine

An der LPA Grub wurden im vergangenen Jahr 2679 Prüfgruppen bzw. 5358 Tiere der stationären Leistungsprüfung unterstellt. Das waren 5,6% weniger als im Jahr zuvor. Davon haben 4786 Tiere die Prüfung beendet. Der Rückgang bei den Ferkelerzeuger-Gruppen fiel mit 7,8% deutlicher aus als bei den Herdbuch-Gruppen (-3,0%). Diese Zahlen dürfen aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Veränderungen gegenüber dem Vorjahr bei den HB-Gruppen durch einen Rückgang bei den reinen DL-Tieren von -15,1% und bei den reinen PI- Tieren von -19,4% verursacht wurden und nur durch einen starken Anstieg bei den DE x DL Kreuzungstieren von 52,7% wieder kompensiert werden konnten. Bei den Ferkelerzeugergruppen betrug der Rückgang bei den PI x DL -9,7%, während die PI x F1 etwa das Vorjahresniveau hielten.



Entwicklung des PSE- Anteils an der LPA Grub

Trotz dieses Rückgangs im Prüfaufkommen werden allein an der LPA Grub immer noch etwa ein Viertel aller Prüftiere des gesamten Bundesgebiets geprüft. Bei einer derzeit verfügbaren Stallkapazität von 2140 Plätzen entspricht dieser Tierdurchsatz einer Stallplatzverwertung von 2,5 Umtrieben pro Platz und Jahr und damit einer praxisüblichen Stallauslastung.

Betrachtet man die Leistungsergebnisse des vergangenen Jahres (siehe Tabelle), dann fällt auf, dass einheitlich über alle Rassen(-kombinationen) verteilt, die Prüftiere etwa zwei Tage früher fertig waren als im Jahr zuvor, was sich in einem Anstieg der täglichen Zunahmen von bis zu 25 g (DL) auswirkte. Diese Verbesserung dürfte aber weniger genetisch bedingte Ursachen, als vielmehr auf umweltbedingte, wie bessere Futterqualität oder bessere allgemeine Gesundheitslage zurückzuführen sein. Das höchste Zunahmenniveau erreichten die DE x DL Kastraten mit durchschnittlich 951 g/Tag gefolgt von der reziproken Kombination mit 925 g/Tag und den reinen DL mit 891 g/Tag. Die Futterverwertungsergebnisse lagen bei allen genetischen Varianten etwa auf Vorjahresniveau. Beim Merkmal Rückenmuskelfläche lagen die Kastraten (DL, DE x DL, DL x DE) unter, die weiblichen Tiere (PI, PI x DL und PI x F1) über dem Vorjahresniveau, was sich in den

Merkmale Muskelfleischanteil nach LPA Formel und Bauchfleischanteil niederschlug. Die reinen PI Tiere haben erstmals einen durchschnittlichen Muskelfleischanteil von 66,4% erzielt, auch die 2- Rassenkreuzungen erreichten mit 63,9% so viel wie noch nie zuvor, während die 3- Rassenkreuzungen mit 63,2% mit etwas geringerem Abstand folgten. Erfreulich angesichts dieses Aufwärtstrends beim Fleischanteil der leichte Anstieg im pH₁-Wert im Rückenmuskel, vor allem bei den reinen Pietrains, aber auch bei den Endprodukten, was sich in einer weitere Verbesserung der Fleischbeschaffenheit niederschlug. Dies zeigt eindrucksvoll die Entwicklung des PSE-Anteils der vergangenen 10 Jahre auf (siehe Diagramm). Danach liegt der PSE-Anteil (pH₁-Kotelett < 5,80) der reinen PI-Tiere nur noch bei 10,6%, während er bei den Endprodukten auf 1% zusammengeschrumpft ist und bei den Sauenlinien ohnehin seit Jahren keine Rolle mehr spielt.

Ergebnisse der Geschwister-/Nachkommenprüfung an der LPA Grub 2004

Merkmale	Kastraten			Weibliche Tiere		
	DL n = 741	DE x DL n = 365	DL x DE n = 366	PI n = 520	PI x DL n = 1740	PI x F1 n = 895
Alter Prüfende [Tage]	170	163	165	180	177	175
Zunahmen [g/Tag]	891	951	925	777	808	816
Futtermverwertung	2,79	2,69	2,74	2,47	2,54	2,51
Seitenspeckd. [cm]	3,2	3,0	3,2	1,7	2,0	2,0
Rückenmuskelfl. [cm ²]	45,2	44,4	42,0	64,1	59,2	57,1
Fleisch:Fett	0,45	0,43	0,49	0,15	0,21	0,22
MFA-LPA [%]	56,7	56,9	55,7	66,4	63,9	63,2
Bauchfleischant. [%]	50,6	51,5	50,2	66,3	63,0	62,5
Fleischhelligkeit	70,2	68,0	69,5	67,0	69,1	68,8
pH ₁ -Kotelett	6,54	6,51	6,55	6,26	6,37	6,40

5.5 Ergebnisse der Nachkommenprüfung beim Rind in Station im Prüffahr 2004

Ergebnisse der Nachkommenprüfung in Station beim Rind im Prüffahr 2004 -
1. Mastleistung und Schlachtertrag

Merkmale		Fleckvieh					Braun- vieh	Pinz- gauer	WBx BV ¹⁾	Bax BV
		Wester- schondorf		Schwarze-nau		Beide Stat.	Westerschondorf			
		n=323		n=167		n=490	n=16	n=10	n=49	n=8
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	\bar{x}	\bar{x}	\bar{x}	
Einstellalter	Tage	42	10	41	11	41	35	31	39	43
Einstellgewicht	kg	87	12	84	12	86	80	79	88	85
Gewicht 112. Tag	kg	140	17	159	18	146	127	126	140	123
Gewicht 364. Tag	kg	491	39	506	45	496	452	463	485	470
Gewicht 450. Tag	kg	553	42	561	45	556	510	529	544	533
Mastendgewicht	kg	612	45	618	47	614	566	586	601	589
Schlachthofgewicht (ShG)	kg	586	44	599	47	591	539	565	577	563
Schlachtag	Tage	450	5	450	4	450	451	451	450	452
Tägl.Zunah. 112. Tag - Prüffende	g	1403	114	1360	121	1388	1299	1358	1368	1375
Schlachtausbeute (SG/ShG)	%	57,6	1,2	57,9	1,4	57,7	56,2	54,7	60,4	60,0
Pistole / Hälftegewicht	%	41,8	1,1	43,0	1,1	42,2	42,1	40,5	42,6	42,1
Hautgewicht	kg	51,4	5,3	54,3	5,6	52,4	42,5	53,1	40,9	43,2
Kopfgewicht ²⁾	kg	14,7	1,2	26,6	2,2	-	14,0	14,2	14,4	13,8
4-Füßegewicht	kg	11,6	0,9	12,0	1,0	11,7	11,5	11,2	11,2	11,3
Nierentalg (beide Hälften)	kg	9,4	2,6	10,0	3,0	9,6	9,5	10,2	9,1	8,6
Abschnitte (inkl. Nierentalg)	kg	19,7	3,7	20,0	4,1	19,8	18,9	21,0	18,5	17,9

1) WB = Weiß-blaue Belgier, BV = Braunvieh, BA = Blond d'Aquitaine.

2) Kopfgewichte wegen unterschiedlicher Schlachttechnik nicht vergleichbar

An den beiden bayerischen NK-Prüfstationen haben im Prüffahr 2004 (01.10.03 – 30.09.04) insgesamt 573 männliche Tiere die Prüfung erfolgreich beendet. Davon wurden von Fleckvieh 490 Tiere geprüft, 167 in Schwarzenau und 323 in Westerschondorf. In dieser Station haben auch 4 Weiß-blaue Belgierbullen und ein Blond d'Aquitaine-Bulle mit 49 bzw. 8 Braunvieh-Kreuzungs-Nachkommen die Prüfung abgeschlossen. Des weiteren wurden von Braunvieh 16 und von Pinzgauern 10 Tiere gemästet, die jeweils von

2. Schlachtkörper- und Fleischqualität

Merkmale		Fleckvieh					Braun- vieh	Pinz- gauer	WBx BV ¹⁾	Bax BV
		Wester- schondorf		Schwarze-nau		Beide Stat.	Westerschondorf			
		n=323	n=167	n=490	n=16	n=10	n=49	n=8		
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	\bar{x}	\bar{x}	\bar{x}	
EUROP-Bewertung (5=E, 1=P)	Pkt.	3,17	0,42	3,13	0,46	3,16	2,38	2,60	3,82	3,42
Hälftenlänge (Hl.)	cm	133,2	4,0	136,3	4,2	134,3	134,3	133,3	133,2	134,0
Keulenumfang /Hälftenlänge	%	89,6	2,7	89,4	2,7	89,5	85,4	85,4	92,0	89,5
Rückenmuskelfläche (8./9.Ri.)	qcm	67,0	7,7	69,6	9,5	67,9	59,0	63,8	73,8	73,5
Fettgewebssklasse HKI. 1 – 5	Pkt.	2,84	0,45	3,02	0,45	2,90	2,75	3,03	2,50	2,54
Nierentalanteil/SG	%	2,79	0,70	2,88	0,77	2,82	3,11	3,28	2,61	2,54
Muskelfleischant./SG ²⁾	%	69,1	2,02	69,2	2,13	69,1	68,2	67,4	70,8	70,4
Fettgewebeant./SG ²⁾	%	13,5	2,76	13,3	2,83	13,4	13,2	14,5	12,3	12,3
Knochen- u. Sehnen- anteil/SG ²⁾	%	17,5	1,31	17,5	1,41	17,5	18,6	18,1	16,8	17,3
Fleischanteil (Muskel+ Fettgew.)	%	82,5	1,31	82,5	1,41	82,5	81,4	81,9	83,2	82,7
Muskelfleisch/Knochen	:1	4,77	0,34	4,79	0,38	4,78	4,42	4,50	5,08	4,91
Muskelfleisch/Fettge.	:1	5,42	1,51	5,48	1,49	5,44	5,54	4,77	6,07	5,93
Scherkraft ³⁾	kg	4,70	1,12	3,15	0,77	-	4,61	3,72	4,35	3,78
Scherenergie ⁴⁾	100J	41,3	10,2	28,0	7,4	-	40,5	33,1	38,6	33,7
Intram. Fettgehalt (RüMu.9.Ri.)	%	2,14	0,88	2,63	0,91	2,30	2,03	2,83	1,52	1,87
Lagerungsverlust ⁵⁾	%	2,36	0,89	3,37	1,38	2,70	2,02	2,32	2,37	2,74
Grillverlust ⁵⁾	%	29,1	2,8	28,9	3,19	29,0	30,0	29,1	29,8	28,2
Farbhelligkeit, MINOLTA -Wert	L	37,6	1,9	-	-	-	37,4	37,6	38,5	39,2
Rotton, MINOLTA – Wert	a	12,5	1,6	-	-	-	10,9	12,4	12,0	10,3
Gelbton, MINOLTA - Wert	b	4,0	1,2	-	-	-	3,0	3,9	4,7	4,2

1) WB = Weiß-blaue Belgier, BV = Braunvieh, BA = Blond d'Aquitaine.

2) Mit einer multiplen Regression aus verschiedenen Schlachtkörpermerkmalen berechnete Schätzwerte.

3) Scherkraft = Maximalkraft beim Durchtrennen bzw. Durchschneiden der 8 – 10 Fleischproben je Tier; bei Schwarzenau andere Vorbedingungen.

4) Scherenergie = Benötigte Energie (Kraft x Weg) beim Durchtrennen der Fleischproben; bei Schwarzenau andere Vorbedingungen.

5) Gewichtsverluste bei der 13-tägigen Reifung in Folie bzw. bei der Erhitzung.

mehreren Vätern stammen. Deren Ergebnisse sollen Anhaltspunkte über die Entwicklung dieser Rassen geben. In den vorangegangenen zwei Prüfjahren haben in Westerschondorf betriebsinterne Bemühungen zur Einschränkung des Antibiotikaeinsatzes in Verbindung mit den problematischen Stallverhältnissen (geringe Deckenhöhe, schwierige Luftführung) zu hohen Ausfallquoten und verminderten Leistungen geführt. Die nunmehr strikte Anwendung einer wirksamen Krankheitsmetaphylaxe sowie eine gezieltere Fütterung haben die Zuwachsraten stabilisiert und erheblich verbessert. Die mittlere tägliche Zunahme im Prüfabschnitt 112.- 450. Lebenstag erreichte erstmals die 1400-g-Marke.

5.6 LPA - Techniker Tagung in Grub

Derzeit werden in 15 Leistungsprüfungsanstalten (LPA) im gesamten Bundesgebiet Nachkommenschaftsprüfungen auf Mast- und Schlachtleistung durchgeführt. Grundlage dafür sind die Richtlinien des Zentralverbandes der deutschen Schweinproduktion (ZDS), in denen die Durchführungsmodalitäten für den Prüfungsablauf festgelegt sind. In Ergänzung dazu befindet sich im Anhang an die Richtlinie ein Geräteverzeichnis mit den vom Ausschuss für Leistungsprüfung und Zuchtwertschätzung (ALZ) zugelassenen Messgeräten. Um eine möglichst hohe Vergleichbarkeit der ermittelten Leistungszahlen zu erzielen, ist es unabdingbar, die Messgenauigkeit bzw. die Abweichungen der in den o. a. LPA's eingesetzten Messgeräte durch einen Vergleich der Geräte untereinander festzustellen. Dies geschieht einmal im Jahr anlässlich der sogenannten LPA Technikertagungen. Die Ausrichter dieser Tagung wechseln zwischen den LPA's, die über ein eigenes Schlachthaus verfügen, jedes Jahr ab. Im abgelaufenen Jahr war das Institut für Tierzucht in Grub an der Reihe. Etwa 30 Techniker verglichen ihre eigenen Geräte mit denen der anderen, indem jeder sein Gerät an denselben Schlachtkörpern einsetzte. Die Auswertung der Messungen ergab, dass die Geräte sehr gut übereinstimmten. Kleinere Abweichungen konnten durch Austausch der Standards bzw. Neukalibrierung behoben werden. Als Fazit dieser Tagung lässt sich daher folgendes zusammenfassen:

1. Die an den bundesdeutschen LPA's eingesetzten Messgeräte liefern vergleichbare Ergebnisse. Dies gewährleistet vor allem eine hohe Vergleichbarkeit von Leistungsdaten zwischen den einzelnen Verbänden.
2. Die praktische Durchführung der Messvorgänge zwischen den einzelnen Technikern wird laufend verbessert, da strittige Fälle, wie z. B. bei der Seitenspeckdickenmessung, gemeinsam erörtert und geklärt werden können.
3. Ein altersbedingter Verschleiß der Geräte kann durch einen Vergleich mit anderen leichter und früher erkannt und letztendlich behoben werden.

Es hat sich deshalb auch nach dieser Tagung wieder gezeigt, dass derartige Zusammenkünfte unerlässlich sind, insbesondere um bundesweit auch künftig ein Höchstmaß an Vergleichbarkeit zu erreichen.



LPA Techniker aus dem ganzen Bundesgebiet trafen sich 2004 in Grub

Während diese Tagung für alle Techniker des gesamten Bundesgebiets stattfindet, treffen sich zusätzlich die Mitarbeiter der beiden bayerischen Prüfstationen Grub und Schwarzenau einmal jährlich zu einem gemeinsamen Erfahrungsaustausch. Dieser fand im April des letzten Jahres in Grub statt. Auch hier gilt es in erster Linie, die praktische Durchführung

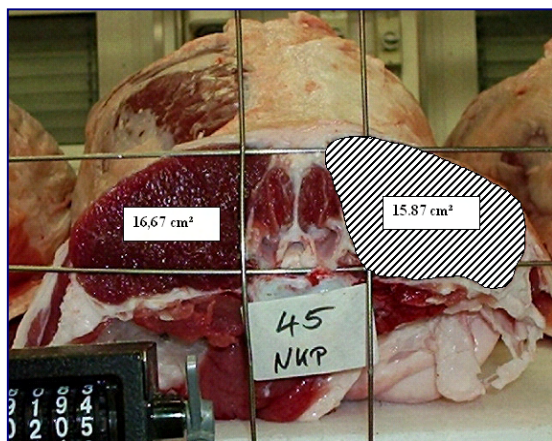
der Leistungsprüfung so einheitlich wie möglich zu gestalten, da alle ermittelten Daten in einer für ganz Bayern gemeinsam durchgeführten Zuchtwertschätzung Eingang finden. Zwar wird es zwischen den beiden Stationen immer kleinere, spezifische Unterschiede geben, diese werden aber durch den sog. Gruppenaustausch zwischen beiden LPA's rechnerisch ermittelt und finden in der Zuchtwertschätzung Berücksichtigung. Der Gruppentausch findet einmal im Monat statt und lag im Berichtsjahr bei 8,7% aller geprüfter Gruppen, die sich wie folgt zusammensetzen: 160 Gruppen (6,0%) wurden aus dem Einzugsbereich der LPA Grub zur LPA Schwarzenau verbracht und 244 Gruppen (12,8%) aus dem Einzugsbereich Schwarzenau zur LPA Grub. Es werden also große Anstrengungen unternommen, um Benachteiligungen, vor allem der Züchter, aber auch ganzer Regionen, auszuschließen.

5.7 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 und sich an den Verbraucheransprüchen orientiert. Die Leistungsprüfung in Grub dient der Berechnung des Teilindex Mast- und Schlachtleistung. Der Teilindex ist die Grundlage bei der Zuchtwertberechnung für die Körung von Halbbrüdern der geprüften Jungtiere. Geprüft werden 8 - 10 Bocklämmer eines Zuchtbockes aus anerkannten bayerischen Herdbuchzuchtbetrieben der Rassen Merinolandschaf, Schwarzköpfiges Fleischschaf und Suffolk. Das Gewicht der Lämmer sollte nicht unter 18 kg und nicht über 23 kg liegen. Außerdem sollten die Tiere bei der Anlieferung nicht jünger als 5 Wochen und nicht älter als 9 Wochen sein.

Die Nachkommengruppe wird in einem Quarantänestall aufgestellt, vom TGD untersucht, bei Bedarf behandelt und im Regelfall nach einer Woche in den Prüfstall umgestellt. Im Prüfstall wird jede Prüfgruppe auf zwei Futterautomaten mit je 4 bis 5 Tiere verteilt. Die



Lämmer werden gemeinsam in einer Bucht mit Tiefstreu gehalten. Die Fütterung erfolgt ad libitum über einen computergesteuerten Vorratsautomaten mit pelletiertem Kraftfutter eigener Rezeptur. Die durchschnittlichen Gehaltswerte im Jahrgang 2003/2004 betragen 189 g Rohprotein, 10,81 MJ ME bei einem Ca : P-Verhältnis von 2,66 : 1. Um eine ausreichende Rohfaserversorgung sicherzustellen, werden je Tier und Tag ca. 300 g Heu angeboten. Alle Einzeltiere werden wöchentlich gewogen und bei einem Mastendgewicht von 42 – 44 kg geschlachtet.

Vermessung des Kotelett

Prüfkriterien

Für die Indexberechnung werden folgende Kriterien der Einzeltiere herangezogen:

Mastleistung:

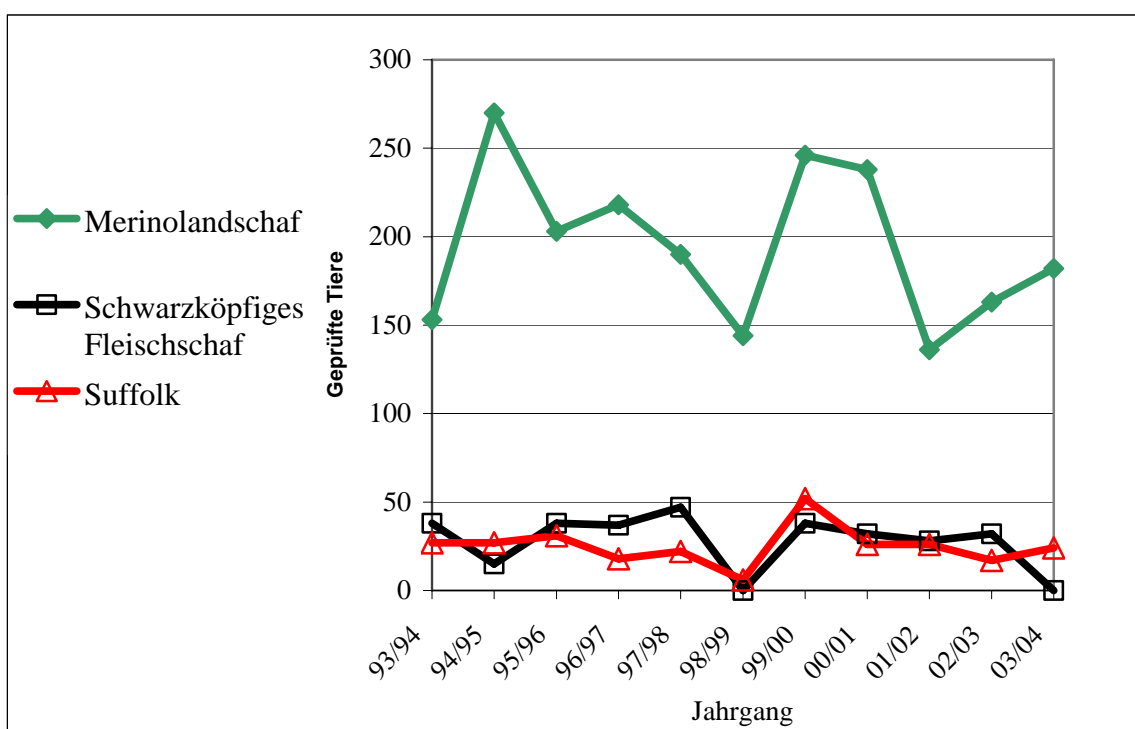
1. Durchschnittliche tägliche Zunahmen im Prüfabschnitt.
2. Durchschnittlicher Futterverbrauch in MJ ME pro kg Zuwachs im Prüfabschnitt.

Schlachtleistung:

1. Bemuskelungsnoten in den Merkmalen: Schulter, Rücken, Keule unter Zuhilfenahme objektiver Maße wie Schulterbreite, Keulenbreite, Schlachtkörperlänge und Rückenmuskelfläche. Die Rückennote wurde erstmalig aus dem berechneten Volumen der Rückenmuskelfläche multipliziert mit der Schlachtkörperlänge abgeleitet.
2. Verfettung mittels der Oberflächenfettnote am Kotelettanschnitt hinter der letzten Rippe sowie an Hand der herausgelösten Menge an Nieren- und Beckenhöhlenfett, bezogen auf das Schlachtkörpergewicht, kalt (in %).

Prüfungsumfang

Im Jahrgang 2003/2004 wurden insgesamt 218 Tiere angeliefert, von denen 26 Tiere die Prüfung nicht beendeten: Im Prüfungsverlauf mussten 2 Tiere wegen Wachstumsdepression oder geringer Zunahmen im Prüfungsabschnitt und 7 Tiere wegen falscher väterlicher Abstammung aus der Prüfung genommen werden. Außerdem verendeten 2 Tiere an Lungenentzündung sowie 1 Tier an Harnsteinen. 2 Tiere hatten ein zu hohes Anfangsgewicht, 2 Tiere schieden wegen Lippengrind, 3 Tiere wegen Technopathien aus, ein G1 Tier wurde zurückgekauft und 6 Tiere sind nicht in die Prüfung miteingeflossen, da sie nur zu Teilgruppen gehörten. Die Beschickung der Leistungsprüfungsanstalt mit 25 Gruppen niedriger als im Vorjahr. Die Züchter sind immer noch zurückhaltend in der Beschickung der Station (siehe Abbildung), weil das neue Zuchtmerkmal – die Scrapieresistenz – alle anderen Merkmale überlagert. Außerdem wurde im Prüfjahr kein Gruppe der Rasse Schwarzköpfiges Fleischschaf geschickt.



Entwicklung der Stationsprüfung in den letzten 10 Jahren

Durchschnittswerte der Rassen

Für insgesamt 169 Einzeltiere bzw. 25 Nachkommengruppen konnte der Teilindex-Station berechnet werden. Die Durchschnittswerte der Einzeltiere für die Rassen Merinolandschaf und Suffolk sind in der Tabelle dargestellt. Gegenüber dem Vorjahr kam es bei beiden Rassen zu einer enormen Verbesserung der Merkmale Tägliche Zunahme, Futterverwertung und Bemuskelung. Die beiden Verfettungsmerkmale Oberflächenfett und Nierenfett verschlechterten sich beim Merinolandschaf und verbesserten sich beim Suffolk.

Durchschnittswerte der Rassen

Merkmal	Einheit	Merinolandschaf	Suffolk
Anzahl Gruppen		22	3
Einzeltiere		147	22
Tägl. Zunahme	g	437,1	449,4
StE-Verbrauch/kg Zuwachs		2193,4	2243,8
MJ ME Verbrauch/kg Zuwachs		705	725
Schulternote		7,27	7,70
Rückennote		5,44	6,17
Keulennote		7,53	8,01
Oberflächenfettnote		7,22	7,38
Nierenfett	%	1,30	1,07
Schlachtgewicht kalt	kg	19,08	19,93
Nierenfett	g	252	213
Becken-/ Nierenfettnote		6,75	7,72
Rückenmuskelfläche	cm ²	14,57	15,85
Pistolengewicht	kg	8,16	8,49
Pistolenanteil	%	42,26	42,59
Schlachtkörperlänge	cm	40,00	41,28
Keulenbreite	cm	20,99	21,52
Schulterbreite	cm	18,69	19,42
Alter Mastbeginn	Tage	55,55	55,63
Gewicht Mastbeginn	kg	23,05	23,38
Alter Mastende	Tage	101,72	100,54
Gewicht Mastende	kg	43,14	43,51
Nüchterungsgewicht	kg	40,12	40,47
Ausschlachtung	%	47,54	49,27

5.8 Schaf- und Ziegenzucht

In Bayern werden bei den Schafen 386 Betriebe mit 18.199 Zuchttieren und bei den Ziegen 134 Betriebe mit 3.524 Tieren züchterisch betreut. Die große Rassenvielfalt nimmt weiter zu: 35 Schafrassen und 12 Ziegenrassen sind im Zuchtbuch erfasst. Über die Auktionen wurden bei Schafen 577 Tiere mit einem Gesamtumsatz von 414.550,- € und bei den Ziegen 37 Tiere bei einem Umsatz von 10.230,- € versteigert. Der Export hat sich auch im letzten Jahr vor allem nach Osteuropa positiv entwickelt.

Der Arbeitsschwerpunkt in der Schafzucht ist die Selektion auf Scrapie-Resistenz ohne die wesentlichen Leistungskriterien zu beeinträchtigen. Mit staatlicher Unterstützung wurden alle Jungböcke und ein großer Teil der weiblichen Zutreter genotypisiert. Die Schafhalter sind durch die neuen 6 Scrapiefälle im Jahr 2004 in Bayern stark sensibilisiert. In der Zucht werden verstärkt resistente Böcke eingesetzt. Die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse zur Scrapie-Resistenz zucht deuten darauf hin, dass es sogenannte atypische Scrapieerkrankungen gibt. Bei diesen erkranken nicht nur die Schafe mit den bisher als besonders gefährdet angesehenen ARQ- bzw. VRQ-Allelen, sondern mehr oder weniger alle Genotypen, also auch Schafe mit AHQ bzw. ARR, die nach bisherigem Kenntnisstand, vor allem bei reinerbigen ARR/ARR-Schafen als resistent galten. Völlig offen ist damit das zukünftige Vorgehen bei Scrapieerkrankungen in einer Herde und die Umsetzung des geplanten nationalen Zuchtprogramms.

Erste Ergebnisse zur Mast- und Schlachtleistung sowie Fleischqualität von allen bedeutenden Schafrassen in Bayern belegen, dass die Landschafrassen vor allem bei der Schlachtleistung durchwegs gute Ergebnisse erzielen. Bei den bundesweiten Eliteauktionen Merinolandschaf sowie Schwarzköpfiges Fleischschaf und Suffolk konnten die bayerischen Züchter hervorragend abschneiden. In der Vorbereitung ist eine einheitliche Tierkennzeichnung für Schafe und Ziegen sowie eine gemeinsame Datenbank zur Entwicklung einer bundesweiten BLUP-Zuchtwertschätzung.



Große Attraktion auf dem ZLF: Melken der Ziegen



Merinolandschaf Spitzenbock

Züchterischer Höhepunkt war das Zentrallandwirtschaftsfest mit der Ausstellung von insgesamt 7 Ziegenrassen und 20 Schafrassen. Im bunten Begleitprogramm fand die 10. Deutsche Schurmeisterschaft, die Inthronisation der neuen Wollkönigin und im Forum ein vielseitiges Programm für den Verbraucher statt.

5.9 Pferdezucht

5.9.1 Zuchtarbeit

Die Arbeit der Arbeitsgruppe Pferdezucht mit 2 Mitarbeitern des höheren und 4 Mitarbeitern des gehobenen Dienstes ist durch den Beratungsauftrag des Tierzuchtgesetzes geprägt. Ansprechpartner sind im wesentlichen die Mitglieder und Züchter der Pferdezuchtverbände. In Bayern sind dies der Landesverband Bayer. Pferdezüchter und der Bayer. Zuchtverband für Kleinpferde und Spezialpferderassen. Der Landesverband Bayerischer Pferdezüchter ist bundesweit der drittgrößte Zuchtverband nach Hannover und Westfalen. Die drei hauptsächlich betreuten Pferderassen Warmblut, Haflinger und Kaltblut stellen zusammen etwa 9000 Zuchtpferde.

Beim Süddeutschen Kaltblut ist mit jetzt mehr als 2000 Zuchtstuten eine langfristige Stabilität mit sogar leicht zunehmender Tendenz zu erkennen. Die Zucht ist überwiegend in Südbayern konzentriert und befindet sich fast ausschließlich in bäuerlicher Hand. Beim Haflinger sind deutlich rückläufige Tendenzen festzustellen. Bei knapp 2600 eingetragenen Stuten ist ein Rückgang um 5 % zu konstatieren.

Stutenbestände und –bedeckungen 2004 ('03)

	N Gesamt	Stutenbedeckungen	Fohlenregistrierung
Warmblut	4027 (4125)	1470 (1293)	1373 (1128)
Kaltblut	2040 (1969)	851 (975)	659 (646)
Haflinger	2584 (2596)	770 (840)	723 (691)
Gesamt	8651 (8690)		

Mitglieder 2004 ('03)

	Oberbayern	Ndb./Opf.	Schwaben	Franken	Gesamt
Warmblut	1292 (1399)	1075 (1103)	791 (862)	1048 (1168)	4206 (4532)
Kaltblut	1009 (1001)	236 (211)	159 (161)	99 (90)	1503 (1463)
Haflinger	960 (941)	396 (354)	478 (472)	468 (427)	2302 (2194)
Gesamt	3261 (3341)	1707 (1668)	1428 (1495)	1615 (1685)	8011 (8189)

Hier ist sicherlich die ausdauernde Diskussion um die sog. Reinzucht und die Frage des Ursprungszuchtgebietes nach EU-Richtlinien von Bedeutung. Hinzu kommen Absatzprobleme bei den Fohlen und die mangelnde Wahrnehmung von Ausbildungschancen für junge Pferde. Leider werden trotz vorhandener Nachfrage zu wenig gerittene und vor allem gefahrene Haflinger angeboten. Die zahlenmäßig bedeutendste Rasse ist das Warmblutpferd. Bei einem Bestand von etwa 4000 Stuten sind auch hier Rückgänge um 5 % zu verzeichnen. Auch hier mögen das Fehlen von qualifizierten Aufzucht- und auch Ausbildungsmöglichkeiten zu einem Rückgang beigetragen haben. Die Zucht befindet sich auf hohem Niveau. Zahlreiche Sportpferde auch im internationalen Bereich legen davon

Zeugnis ab. Ersichtlich ist, dass die Pferdezucht und Haltung stark und fast ausschließlich mit der Vermarktung auf verschiedensten Ebenen verflochten ist. Hier müssen über Züchterschulungen u.ä. auch Angebote aufgezeigt werden, die dem Besitzer helfen, seine „Rohware“ (Fohlen, junge Pferde) marktgerecht anbieten zu können.

Die in Bayern traditionell entstandenen 4 Regionalverbände rücken in ihrer inneren Organisation enger zusammen. Auch wird die „Arbeitsgemeinschaft Süddeutscher Pferdezuchtverbände“ (AGS) von immer größerer Bedeutung. In dieser Organisation wird unter wesentlicher Meinungsführerschaft Bayerns erfolgreich versucht, die kleinräumige Zuchtpolitik zu überwinden und zu größeren Einheiten und gemeinsamen Veranstaltungen (Körungen, Championate) zu kommen.

Ponyrassen	1967	1970	1975	1980	1990	1994	1998	2000	2001	2002	2003	2004
Aegidienberger											3	3
Classic Pony											12	16
Connemara	9	36	73	97	148	162	166	150	154	143	149	149
D.Reitpony				1	154	239	277	300	303	303	288	261
Dartmoor		5	2	9	4	6	3	5	7	6	6	5
Fell-Pony						1	2	4	3	3	1	1
Fjord				7	69	106	106	116	104	111	90	77
Islands	80	109	162	219	375	643	629	661	718	660	645	631
New Forest	33	57	120	113	105	128	97	78	77	58	54	50
Shetland-Mini											74	80
Shetland-Orig.											211	194
Shetland-P.B.											123	118
Shetland-Gesamt	342	491	467	257	252	417	380	353	356	394	408	392
Welsh A											31	28
Welsh B											80	78
Welsh C											4	9
Welsh D											44	36
Welsh-Gesamt	32	60	152	158	145	231	200	192	175	166	159	151
Dülmener												1
Sonst. Ponys											17	14
Gesamt	496	758	976	861	1252	1933	1860	1859	1897	1844	1832	1751

Der Bayerische Zuchtverband für Kleinpferde und Spezialpferderassen e.V. ist Mitglied der Deutschen Reiterlichen Vereinigung (FN) und dadurch auch den gemeinsam gefassten Beschlüssen der Rasseparlamente und der übrigen Gremien der FN verpflichtet. Er unterhält über seine Rassesprecher auch enge Kontakte zu den internationalen ausländischen

Zuchtverbänden (zum Teil auch als Ursprungszuchtbücher von der EU

Spezialpferderassen	1998	2000	2001	2002	2003	2004
Pura Raza						27
Andalusier	28	35	27	28	30	3
Appaloosa	19	10	9	7	6	4
Camarque	4	3	3	3	3	3
Criollo	26	49	45	44	58	65
Fox Trotter	13	23	5	1	1	1
Freiberger						2
Friesen	25	35	42	45	50	71
Gidran						1
Huzulen					13	14
Konik					9	10
<i>Huzulen/Konik Gesamt</i>	<i>19</i>	<i>15</i>	<i>16</i>	<i>18</i>	-	
Irish Tinker	12	14	40	48	56	59
Kabardiner					7	11
Karabagh					1	1
Kladruher						1
Knabstrubber	6	4	5	2	-	1
Leutstettener				10	14	13
Lipizzaner	35	38	40	37	33	33
Lusitano						1
Mangalarga Marchador					5	5
Miniature Horse					5	6
Orlow	9	16	5	4	4	8
Paint	13	12	8	7	8	7
Paso Fino					42	35
Paso Perdano					10	12
Paso Pferd						1
<i>Paso-Gesamt</i>	<i>46</i>	<i>54</i>	<i>54</i>	<i>43</i>	-	
Pinto	107	60	59	42	37	40
Polo-Pony	33	10	6	6	-	
Quarter-Horse	45	32	21	13	3	3
Tersker	16	6	5	4	-	4
Tinker	12	14	40	48	56	59
weitere Rassen mit sehr kleinen Beständen					11	7
Summe	468	430	430	410	462	508

anerkannt). Die Zusammenarbeit mit diesen Gremien im Hinblick auf die Schaffung gemeinsamer Zuchtprogramme für die vielen Pferderassen ist ein wesentlicher Teil der

Arbeit der Zuchtleitung. Heute betreut der Verband 1637 Mitglieder, davon 1150 Mitglieder der Ponyrassen und 487 Mitglieder der Spezialpferderassen. Es sind derzeit 2259 Stuten in Stutbuch eingetragen, davon 1751 Stuten in 13 Ponyrassen und 508 Stuten in über 30 Spezialpferderassen. Es sind 404 gekörte, zum größten Teil leistungsgeprüfte Hengste aller betreuten Rassen für die Zucht registriert.

Die Entwicklung der Ponyrassen zeigt einen leicht abnehmenden Bestand, was einem allgemeinen Trend entspricht, aber noch nicht dramatisch ist. Die Spezialpferderassen haben noch einen ungebrochenen Aufwärtstrend zu verzeichnen. Sie können den Verlust der Pony etwas auffangen. Es bedeutet aber auch, sich intensiv um jede Rasse zu kümmern. Nur durch wirklich aktive Rassesprecher ist dies bei der Vielzahl der unterschiedlichen Rassen noch möglich. Damit ist die Gruppe der Spezialpferderassen nach den Isländern die zweitgrößte Gruppe. Auch hier wird sich in nächster Zeit für den Verband etwas ändern. Die Konkurrenz zwischen den Verbänden und vor allem den Ursprungszüchtern wird größer. Die Verbände sind deshalb aufgefordert ihre Stärke, nämlich die Ortspräsenz noch besser zur Geltung zu bringen. Der bayerische Zuchtverband ist als Einziger in der Lage, die Züchter hier in der Region Bayern bekannt zu machen und für die Rassen zu werben und natürlich züchterisch näher zu betreuen. Der Verband wird über die Grenzen Bayerns hinaus für einige Rassen tätig werden, um sich noch weiter entwickeln zu können. Ohne Öffnung in unserer globalisierten Zeit ist eine beständige Zuchtarbeit nicht mehr möglich.

Stutenbestände und –bedeckungen 2004 ('03) bei Pony/Spezialpferderassen

	Pony	Spezial	Gesamt
Eingetragene Stuten	1758 (1832)	475 (406)	2233 (2238)
Eingetragene Hengste	281 (262)	124 (111)	405 (373)
registrierte Fohlen	615 (662)	133 (125)	748 (787)
Bedeckungen	787 (766)	133 (126)	920 (892)
Stutbuchaufnahmen	192 (237)	62 (76)	254 (313)
Hengstkörungen vorgestellt:	57 (54)	30 (24)	87 (78)
gekört:	37 (29)	22 (18)	59 (47)

Wenn auch der Stutenbestand im Wesentlichen gleich geblieben ist, so ist doch ein Rückgang an Bedeckungen durch die eingetragenen Hengste in Bayern festzustellen. Auch die Registrierung der Fohlen ist zurückgegangen. Damit ist ein leichter Rückgang der züchterischen Aktivitäten festzustellen. Hier liegt Bayern wieder im Trend, der auch in anderen Zuchtverbänden zu verzeichnen ist. Der Verband wird sich verstärkt, wie im Rassebeirat Deutsches Reitpony bereits angedacht, um die Vermarktung der Zuchtprodukte kümmern müssen. Ein alter Spruch gilt auch heute noch: „Ohne Verkauf keine Zucht“.

5.9.2 Besamung und Embryotransfer in der Pferdezucht 2004

Die Akzeptanz der Besamung in der bayerischen Pferdezucht ist auch im Jahr 2004 weiter gestiegen. Immer mehr Hengsthalter sehen die Notwendigkeit, ihre Hengste über die Besamung anzubieten, wenn sie im Wettbewerb mithalten wollen. So erklärt sich auch die Tatsache, das im letzten Jahr 3 weitere Stationen anerkannt wurden. Folgende Tabelle

zeigt die Verteilung der Neuanerkennungen, Verlängerungen und Erweiterungen im Tätigkeitsbereich auf.

	Tätigkeitsbereich Bayern	Tätigkeitsbereich Bundesrepublik	Tätigkeitsbereich EU
Neuzulassungen	3	3	2
Erweiterungen			2
2004 Gesamt	27	26	17

Von den 27 in Bayern als Besamungsstation für Pferde zugelassenen Betriebe sind 4 als Außenstelle anerkannt. Die Besamungsstation hat die Aufsichtspflicht über die vertraglich gebundene(n) Außenstelle(n). Auf einer Außenstelle darf nach § 10 BayTierZV nur Frischsperma gewonnen und abgegeben werden. Die Zulassung für das Gebiet des Freistaates Bayern ist Grundvoraussetzung für das Tätigwerden einer Besamungsstation. Die Zulassung für das Bundesgebiet bzw. die EU können basierend auf dieser Zulassung zusätzlich beantragt werden, wobei die EU – Zulassung vorrangig veterinärhygienische Aspekte zusätzlich erfüllen muss. Bundesweit anerkannte Stationen dürfen mit Tierhaltern im gesamten Bundesgebiet Verträge abschließen. Die EU – Zulassung lässt jedoch nur die Abgabe an Besamungsstationen in der EU zu. Direkte Verträge mit ausländischen Tierhaltern dürfen derzeit noch nicht geschlossen werden. Es wird jedoch eine Änderung des Tierzuchtgesetzes erwartet, wonach sich in diesem Aspekt Änderungen ergeben können.

2004 wurden in Bayern zwei weitere Embryotransfereinrichtungen zugelassen. Sie haben ihren Tätigkeitsbereich in Bayern sowie im gesamten Bundesgebiet. 1 weiterer Anträge auf Zulassung wird derzeit bearbeitet und wird ebenfalls die Zulassung zur Folge haben. Dies zeigt, dass auch diese Biotechnologie auf dem Vormarsch ist. Die Züchter versprechen sich davon mehr Nachkommen von guten Stuten, die im Sport gehen und selbst nicht jedes Jahr ein Fohlen auf die Welt bringen können.

Das uns bisher vorliegende Zahlenmaterial über die Anzahl der Besamungen im Jahr 2004 kann auf Grund der Unvollständigkeit der Meldungen an die Zuchtverbände und die LfL nicht veröffentlicht werden, da keine aussagekräftige Tendenz aufgezeigt werden kann.

6 Personalien

6.1 Mitarbeiter des Instituts

Monika Odenbach begann die Freistellungsphase

Zum 27.3.2004 begann für Monika Odenbach die Freistellungsphase der Altersteilzeit. Die gebürtige Westfälin trat zum 1.1.1973 als Schreibkraft in den Dienst der Bayerischen Landesanstalt für Tierzucht. Nach 11 Jahren als Sekretärin im Sachgebiet Genetik und Datenverarbeitung übernahm sie zum 1.5.1984 das Vorzimmer des damaligen Präsidenten Prof. Bogner. In der Folge wurde Frau Odenbach für drei weitere Präsidenten und zuletzt für den Leiter des Instituts für Tierzucht zur unentbehrlichen Unterstützung

Die Verabschiedung von Frau Odenbach fand am 27.02. in großer Runde statt. Neben zahlreichen Kolleginnen und Kollegen nahmen auch die vier ehemaligen Präsidenten der BLT daran teil. Institutsleiter Dr. Götz hob in seiner Ansprache hervor, dass sich in der Person von Frau Odenbach in idealer Weise Zuverlässigkeit, Selbständigkeit und Einsatzbereitschaft verbanden und dankte ihr für die langjährige und verdienstvolle Mitarbeit. Alle Mitarbeiter des ITZ wünschen ihr für den Ruhestand Gesundheit, Zufriedenheit und Freude an den schönen Dingen des Lebens.

Günter Hirtreiter - 25 jähriges Dienstjubiläum

Am 17.09.2004 konnte VA Günter Hirtreiter sein 25-jähriges Dienstjubiläum begehen. Bereits als 17-Jähriger trat er 1979 seinen Dienst bei der damaligen Landesanstalt für Tierzucht in Grub an. Herr Hirtreiter ist Mitarbeiter in der Leistungsprüfungsanstalt für Schweine in Grub. Im Rahmen einer kleinen Feierstunde würdigte der Präsident der Landesanstalt, Herr Prof. Dr. Hans Schön die bisherige Arbeit des Jubilars und überreichte ihm zum Dank eine Ehrenurkunde. Auch wir gratulieren ihm recht herzlich und wünschen für die weitere Tätigkeit alles Gute.

Annemarie Demmelhuber - 25-jähriges Dienstjubiläum

Am 01.06.2004 beging Frau Annemarie Demmelhuber vom Institut für Tierzucht ihr 25-jähriges Dienstjubiläum. Frau Demmelhuber war von Anfang an im Schreibdienst für die Rinderzucht an der ehemaligen BLT eingesetzt. Neben der Tätigkeit als Schreibkraft führte sie jahrelang auch die Erfassung von Belegen aus der Nachzuchtbewertung durch. Außerdem wirkt sie bei der Sachbearbeitung in der Besamungserlaubnis Rind mit. Im letzten Jahr wurden ihr zusätzlich Aufgaben in der Sachbearbeitung der Besamungserlaubnis beim Schwein übertragen. Diese neue Aufgabe hat sie bereitwillig angenommen und sich schnell eingearbeitet. Die Kollegen und Freunde vom ITZ gratulieren Frau Demmelhuber ganz herzlich und wünschen ihr für die Zukunft alles Gute.

Patricia Schindler

Am 22.10.2004 verstarb völlig unerwartet Frau Patricia Schindler im Alter von 38 Jahren. Frau Schindler absolvierte nach dem Schulabschluss eine Lehre als Bürokauffrau und war danach bei verschiedenen Firmen in der Gruber Umgebung tätig. Zum Institut für Tierzucht kam sie im Mai 2004, nachdem sie zuvor bereits sehr erfolgreich das Sekretariat der

ALB übernommen hatte. Sie übernahm die Organisation des Vorzimmers des Institutsleiters sowie allgemeine Verwaltungstätigkeiten. Trotz der nur kurzen Zeit im ITZ hatte sich Frau Schindler bereits zu einer unentbehrlichen Mitarbeiterin entwickelt. Kompetent und engagiert packte sie auch völlig neue Aufgaben an und bewältigte sie innerhalb kurzer Zeit. Ihre Zuverlässigkeit, ihr freundliches Wesen und ihre stets gute Laune machten sie bei Kollegen und Vorgesetzten sehr beliebt. Wir vermissen sie und werden sie stets in guter Erinnerung behalten.

6.2 Gäste

Nancy Kunz

Nancy Kunz arbeitete im Rahmen Ihrer Ausbildung zur Biologielaborantin im molekulargenetischen Labor am Projekt „Assoziation von Prion-Protein Allelen mit Parasitenresistenz beim Schaf“. Sie führte die Genotypisierungen am Prion-Protein an zwei Jahrgängen von Schaffamilien durch, für die umfangreiche parasitologische Daten vorliegen.

Antonia Gerber

Frau Antonia Gerber arbeitet an einer Diplomarbeit zum Thema „Bulleneinsatz in Ökologischen Milchviehbetrieben“. Die Diplomarbeit wird in Zusammenarbeit zwischen dem ITZ (Dieter Krogmeier) und der Fachhochschule Weihenstephan (Professor Eggert Schmidt) durchgeführt.

7 Veröffentlichung und Fachinformationen

7.1 Veröffentlichungen

Anzenberger, H. (2004): Die stillen Typen. Rinderzucht Fleckvieh, 1, 40-41

Anzenberger, H. (2004): Kalbinnenstier ist nicht gleich Kalbinnenstier. Rinderzucht Fleckvieh, 1, 18

Anzenberger, H. (2004): Aus altem Adel. Zar-Söhne im Überblick. Rinderzucht Fleckvieh, 3, 46-47

Averdunk, G.; Götz, K.-U. (2004): Mögliche Konsequenzen des Cornell Testtagsmodell-Patents für Europa. 7. Weltkongress der Braunviehzüchter, Verona, 03.-07.03., Tagungsband

Bischof, K. (2004): Unverbraucht im 3. Kalb. Zweitbewertung der Hucos-Töchter. Rinderzucht Braunvieh, 3, 42

- Bischof, K. (2004):** Vererbungstendenzen von Bullenvätern über dessen geprüfte Söhne. Allgäuer Bauernblatt, 50, 27
- Boelhauve, M.; Reichenbach, H.-D.; Wolf, E. (2004):** Trennung von bovinen und porcinen Spermien in X- und Y-Chromosom-tragende Fraktionen auf Basis differentieller Oberflächenladungen? Vortragstagung der AETd, Polykopie, Südbrookmerland, 17.-18.06.
- Buchberger, J.; Steidle, E.; Weiß, G.; Rosenberger, E.; Dodenhoff, J.; Biechl, Ch. (2004):** Einfluss des Melkverfahrens auf die Qualität der Anlieferungsmilch. Neue Landwirtschaft, 1, 60-61.
- Buchberger, J.; Steidle, E.; Weiß, G.; Rosenberger, E.; Dodenhoff, J.; Biechl, Chr. (2004):** Einfluss des Melkverfahrens auf die Milchqualität. Milchpraxis, 4, 168-169
- Buitkamp, J.; Götz, K.-U. (2004):** Use of milk samples from a milk evaluation for the genotyping of cows. Arch. Tierz., Dummerstorf, 47, 15-26
- Buitkamp J.; Semmer J. (2004):** A robust, low- to medium-throughput Prnp genotyping system in sheep. BMC Infect Dis 2004, 4(1), 30
- Dahinten, G.; Götz, K.-U.; Dodenhoff, J. (2004):** Fruchtbarkeit – ein neues Zuchtziel der Mutterrassen in Bayern? ring intern, 10/11, 6-9
- Dahinten, G.; Götz, K.-U.; Dodenhoff, J. (2004):** Fruchtbarkeit – ein neues Zuchtziel der Mutterrassen in Bayern? Zuchtwahl und Besamung, 152, 62-65
- Dodenhoff, J.; Egger-Danner, Ch. (2004):** 10 Jahre Eurotest - Verknüpfungen. Rinderzucht Fleckvieh, 1, 46-47.
- Dodenhoff, J. (2004):** Melkbarkeit – Erfahrungen in Deutschland. Tagungsband
- Dodenhoff, J.; Egger-Danner, Ch. (2004):** Der gemeinsame Prüfbulleneinsatz beim Fleckvieh in Europa. Rinderzucht, Besamung, Embryotransfer in Bayern 2003. Jahresbericht ABB und LBR, 88-92

- Dodenhoff, J. (2004):** Basisanpassung 2004. Rinderzucht Fleckvieh, 3, 45
- Dodenhoff, J. (2004):** Zuchtfortschritt im Detail. Rinderzucht Braunvieh, 3, 59
- Edel, C.; Dempfle, L. (2004):** Ergebnisse einer Contingent Valuation Studie zur Bestimmung des Zuchtziels beim Süddeutschen Kaltblut, Züchtungskunde, 76, 108-116
- Emmerling, R. (2003):** Berichte über die Jahrestagung der Europäischen Vereinigung für Tierzucht in Rom 2003. b) Vorträge der Sitzung „Advances in computing strategies for animal breeding“ (G5). Züchtungskunde, 76, 146-148
- Emmerling, R. (2004):** Durchhalten lautet die Devise. Rinderzucht Fleckvieh, 2, 28-29.
- Emmerling, R. (2004):** Neu: Persistenz-Kurven im Internet. Rinderzucht Fleckvieh, 2, 29
- Emmerling, R. (2004):** Zuchtwertkurven im Internet. Rinderzucht Braunvieh, 2, 63.
- Emmerling, R. (2004):** Zuchtwertkurven im Internet. Bayer. Landw. Wochenblatt, 23, 38.
- Emmerling, R. (2004):** Persistenz von Milchleistungsmerkmalen in der Rinderzucht. Rekasen-Journal, 11. Jahrgang, 127-131
- Emmerling, R. (2004):** Validation of region effects in the random regression model for Simmental cattle in Germany and Austria. 55th Annual Meeting of the European Association for Animal Production, 5.-9. Sept. 2004, Bled, Slovenia. Book of Abstracts, Poster G4.76, 75
- Emmerling, R.; Götz, K.U. (2004):** Die Verfahren werden noch komplexer. Rinderzucht Braunvieh, 4, 53-54
- Fürst, C.; Krogmeier, D. (2004):** Das Exterieur in der Zuchtwertschätzung. Seminarunterlagen des Seminars des Genetischen Ausschusses der ZAR 2004, 29-45
- Götz, K.-U. (2004):** Feldprüfung – Ein Ersatz für Stationsprüfung? 5. Schweineworkshop, Uelzen, 77-94

Götz, K.-U. (2004): L'évaluation des chercheurs. INRA – la lettre, 8/2004, 16

Götz, K.-U.; Dodenhoff, J.; Habier, D.; Dempfle, L. (2004): Neuerungen in der Zuchtwertschätzung für Besamungseber. Zuchtwahl und Besamung, 152, 59-61

Habier, D.; Götz, K.-U.; Dempfle, L. (2004): Neues Zuchtziel im Visier. Bayer. Landw. Wochenblatt ,16, 47-48

Habier, D.; Götz, K.-U.; Dempfle, L. (2004): Die moderne Zuchtwertschätzung. Bayer. Landw. Wochenblatt ,16, 49

Habier, D.; Götz, K.-U.; Dempfle, L. (2004): Bayerische Züchter wollen bessere Fleischqualitäten. Schweinezucht und Schweinemast, 4, 42-43

Habier, D.; Götz, K.-U.; Dempfle, L. (2004): Schweinezucht 2005. ring intern, Aug./Sept, 7-9

Habier, D.; Götz, K.-U.; Dempfle, L. (2004): Ökonomische Gewichte von Leistungsmerkmalen für Vaterrassen in der bayerischen Schweinezucht. Züchtungskunde, 76, 307-320

Habier, D.; Götz, K.-U. (2004): Neue Zuchtwerte für Piétrain. Schweinezucht und Schweinemast, 5, 54

Hiendleder, S.; Reichenbach, H.-D.; Wenigerkind, H.; Bebbere, D.; Brem, G.; Zakhartchenko, V.; Wolf, E. (2004): Maternal origin of oocytes affects in utero developmental capacity and phenotype of bovine nuclear transfer fetuses. Reproduction, Fertility and Development; 16 (1,2), 142

Hiendleder, S.; Bebbere, D.; Zakhartchenko, V.; Reichenbach, H.-D.; Wenigerkind, H.; Ledda, S.; Wolf, E. (2004): Maternal-fetal transplacental leakage of mitochondrial DNA in bovine nuclear transfer pregnancies: potential implications for offspring and recipients. Cloning Stem Cells, 6 (2), 150-156

Hiendleder, S.; Bebbere, D.; Höflich, A.; Bauersachs, S.; Reichenbach, H.-D.; Wenigerkind, H.; Stojkovic, M.; Elmlinger, M.; Ledda, S.; Wolf, E. (2004): An overgrowth phenotype of in vitro produced bovine fetuses is associated with marked changes in plasma IGF-IIR and other IGF-system components but is not caused by imprinting failure at the IGF2R locus. 48th Annual Meeting of the German Society of Endocrinology (DGE), Dresden, 03.-06.03. Exp Clin Endocrinol Diabetes. 2004;112 Suppl 1, 34

Hiendleder, S.; Bebbere, D.; Höflich, A.; Bauersachs, S.; Reichenbach, H.-D.; Wenigerkind, H.; Stojkovic, M.; Elmlinger, M.; Ledda, S.; Wolf, E. (2004): Overgrowth of in vitro produced bovine fetuses is associated with perturbations in the IGF-system but is not caused by imprinting failure at the IGF2R locus. 37. Jahrestagung Physiologie und Pathologie der Fortpflanzung und 29. Veterinär-Humanmedizinische Gemeinschaftstagung, Polykopie, München, 19.-20.02.

Hiendleder, S.; Mund, C.; Reichenbach, H.-D.; Wenigerkind, H.; Brem, G.; Zakhartchenko, V.; Lyko, F.; Wolf, E. (2004): Global tissue-specific changes in methylation of DNA at cytosine residues are associated with an overgrowth phenotype of bovine fetuses derived by in vitro techniques. 37. Jahrestagung Physiologie und Pathologie der Fortpflanzung und 29. Veterinär-Humanmedizinische Gemeinschaftstagung, Polykopie, München, 19.-20.02.

Hiendleder, S.; Rottmayr, R.; Reichenbach, H.-D.; Prele, K. (2004): In-vivo- und In-vitro-Modellsysteme zur Untersuchung von Mechanismen der Embryo-Maternalen-Kommunikation. 37. Jahrestagung Physiologie und Pathologie der Fortpflanzung und 29. Veterinär-Humanmedizinische Gemeinschaftstagung, Polykopie, München, 19.-20.02.

- Hiendleder, S.; Mund, C.; Reichenbach, H.-D.; Wenigerkind, H.; Brem, G.; Zakhartchenko, V.; Lyko, F.; Wolf, E. (2004):** Tissue-specific elevated genomic cytosine methylation levels are associated with an overgrowth phenotype of bovine fetuses derived by in vitro techniques. *Biol Reprod*, 71 (1), 217-223
- Hiendleder, S.; Prella, K.; Bruggerhoff, K.; Reichenbach, H.-D.; Wenigerkind, H.; Bebbere, D.; Stojkovic, M.; Muller, S.; Brem, G.; Zakhartchenko, V.; Wolf, E. (2004):** Nuclear-cytoplasmic interactions affect in utero developmental capacity, phenotype, and cellular metabolism of bovine nuclear transfer fetuses. *Biol Reprod.*, 70 (4), 1196-1205
- Kölle, S.; Stojkovic, M.; Reese, S.; Reichenbach, H.-D.; Wolf, E.; Sinowatz, F. (2004):** Effects of growth hormone on the ultrastructure of bovine pre-implantation embryos. *Cell Tissue Res.*, 317 (1), 101-108
- Krogmeier, D. (2004):** D/A: Beim Exterieur ein anderes Modell. *Rinderzucht Braunvieh*, 1, 60
- Krogmeier, D. (2004):** Exterieur-Zuchtwertschätzung geändert. *Rinderzucht Fleckvieh*, 1, 41
- Krogmeier, D. (2004):** Umgang mit Missbildungen in der Rinderzucht. Seminarunterlagen zum Dreiländerseminar Rinderzucht
- Krogmeier, D.; Anzenberger, H.; Rosenberger, E.; Wimmer, A. (2004):** Der Ökologische Gesamtzuchtwert für Braunvieh, Gelbvieh und Fleckvieh. *Schriftenreihe LfL*, 5/04
- Krogmeier, D.; Götz, K.-U.; Emmerling, R. (2004):** Untersuchungen zur Selektionswürdigkeit des Merkmals „Leistungssteigerung“ bei Braunvieh und Fleckvieh. *Züchtungskunde*, 76, 235-245
- Krogmeier, D.; Dodenhoff, J. (2004):** Interbull Exterieur. *Rinderzucht Braunvieh*, 3, 57

- Krogmeier, D.; Götz, K.-U.; Luntz, B.; Duda, J. (2004):** Erste Untersuchungen zur Missbildungsproblematik beim Fleckvieh in Bayern. Tagungsbericht der DGfZ/GfT-Tagung, A15
- Krogmeier, D.; Dodenhoff, J. (2004):** Interbull Exterieur. Rinderzucht Braunvieh, 3, 57
- Krogmeier, D.; Dodenhoff, J., Emmerling, R., Wimmer, A. (2004):** Künstliche Besamung beim Rind – Besamungstagung 2004. LfL Information
- Kühlechner, W. (2004):** Termine 2004, HOTLINE, 2
- Lima, P.F.; Oliveira, M.A.L.; Reichenbach, H.-D.; Weppert, M.; Cavalcanti Neto, C.C.; Pina, V.M.R.; Santos, M.H.B.; Loureiro, B. (2004):** Addition of retinoids and FSH to the maturation medium of oocytes and their effects on in vitro production of bovine embryos. Acta Scientiae Veterinariae, 32, 121-122
- Lima, P.F.; Oliveira, M.A.L.; Gonçalves, P.B.D.; Montagner, M.M.; Reichenbach, H.-D.; Weppert, M.; Neto, C.C.C.; Pina, V.M.R.; Santos, M.H.B. (2004):** Effects of retinol on the in vitro development of Bos Indicus embryos to blastocysts in two different culture systems. Reprod. Dom. Anim., 39, 356-360
- Littmann, E.; Lindner, J.-P.; Götz, K.-U.; Dodenhoff, J.; Helminger, J. (2004):** Jahresbericht 2003 über Leistungsprüfungen und Zuchtwertschätzung beim Schwein in Bayern
- Littmann, E.; Helminger, J. (2004):** LPA-Jahresbericht 2003. Polykopie ITZ
- Littmann, E. (2004):** 5. Bayerischer Stichprobentest für Schweine. LfL-intern, 1/2004, 8-9
- Littmann, E.; Helminger, J. (2004):** Betriebsergebnisse der Stationsprüfung 2003. Polykopie ITZ Grub
- Littmann, E.; Helminger, J. (2004):** Betriebsergebnisse der Feldprüfung 2003. Polykopie ITZ Grub

- Littmann, E.; Götz, K.-U.; Mager, W.; Demmelhuber, A. (2004):**
Besamungsinformationstagung für Eber in Neustadt/A. am 05.05.2004, ITZ
- Littmann, E.; Götz, K.-U.; Mager, W.; Demmelhuber, A. (2004):**
Besamungsinformationstagung für Eber in Landshut am 19.05.2004, ITZ
- Littmann, E.; Götz, K.-U.; Mager, W.; Demmelhuber, A. (2004):**
Besamungsinformationstagung für Eber in Bergheim am 23.06.2004, ITZ
- Littmann, E. (2004):** Das ist ein harter Eber-TÜV. Besamungsstationen stellen hohe Anforderungen an die Tiere. Bayer. Landw. Wochenblatt, 41, 38-39
- Littmann, E. (2004):** Das sind die Spitzeneber – Hitliste der Eber in den drei bayerischen Besamungsstationen. Bayer. Landw. Wochenblatt, 47, 33-34
- Luntz, B.; Anzenberger, H. (2004):** Fleckvieh bietet Vielfalt. Bayer. Landw. Wochenblatt, 3, 24-26
- Luntz, B (2004):** Neues Spitzentrio. Bayer. Landw. Wochenblatt, 7, 36
- Luntz, B (2004):** Viel Neues im Mai. Bayer. Landw. Wochenblatt, 21, 36
- Luntz B. (2004):** Waterberg ist bester Neuling. Rinderzucht Fleckvieh, 2, 25
- Luntz, B.; Krogmeier, D. (2004):** Nur 0,18% Missbildungen. Rinderzucht Braunvieh, 2, 62
- Luntz, B.; Krogmeier, D. (2004):** Romel und Hippo - unter ferner liefen. Ergebnisse aus der Anomalienerfassung. Rinderzucht Fleckvieh, 2, 31
- Luntz; B. (2004):** Erhöhte Sicherheit. Rinderzucht Fleckvieh, 2, 30
- Luntz, B. (2004):** Glänzender Start für Weinox-Söhne. Rinderzucht Fleckvieh, 2, 32
- Luntz, B. (2004):** Auch Vergleichstiere linear beschreiben. Rinderzucht Braunvieh, 2, 62
- Luntz, B. (2004):** Fleckvieh mit Potential. Bayer. Landw. Wochenblatt, 34, 46
- Luntz, B. (2004):** Weinold - neuer Spitzenbulle. Rinderzucht Fleckvieh, 3, 31

- Luntz, B. (2004):** Mehr bringt nicht immer mehr. Rinderzucht Fleckvieh, 3, 53
- Luntz, B. (2004):** Exterieur - wertvoll oder nicht? Rinderzucht Fleckvieh, 3, 53
- Luntz, B. (2004):** Ältere Kühe unter die Lupe genommen. Rinderzucht Fleckvieh, 3, 53
- Luntz, B.; Wittkowski G. (2004):** Missbildungen auf der Spur. Bayer. Landw. Wochenblatt, 40, 51
- Luntz, B. (2004):** Altai auf Platz drei. Bayer. Landw. Wochenblatt, 47, 32
- Luntz, B. (2004):** Starkes Führungsduo. Rinderzucht Fleckvieh, 4, 27
- Luntz, B. (2004):** Zweitbewertungen ab jetzt anders. Rinderzucht Fleckvieh, 4, 51
- Luntz, B. (2004):** Anomalien neu erfasst. Rinderzucht Fleckvieh, 4, 51
- Luntz, B. (2004):** Missbildungen neu erfasst. Allgäuer Bauernblatt, 50, 9
- Matos, L.F.; Fontes, R.F.; Quirino, C.R.; Buitkamp, J.; Weppert, M.; Reichenbach, H.-D. (2004):** Pronuclei formation and non-parthenogenetic development of bovine embryos produced by ICSI. Acta Scientiae Veterinariae, 32, 77-78
- Mendel, C., Wagenpfeil, M.; Steiner, A. (2004):** Mast- und Schlachtleistungsprüfung 2002/2003. Bayer. Schafhalter, 1, 9-10
- Mendel, C. (2004):** Zucht auf Scrapie-Resistenz. Merinolandschaf-Elite aus Süddeutschland in Ansbach. Bayer. Landw. Wochenblatt, 8, 34
- Mendel, C.; Wagenpfeil, M.; Steiner, A. (2004):** Mast- und Schlachtleistungsprüfung 2002/2003. Der Bayer. Schafhalter 1, 9-10
- Mendel, C. (2004):** Zucht auf Scrapie-Resistenz. Merinolandschaf-Elite aus Süddeutschland in Ansbach. Bayer. Landw. Wochenblatt, 8, 34
- Mendel, C.; Zindath, W. (2004):** Zuchtbericht der Bayerischen Herdbuchgesellschaft für Schafzucht. Der Bayer. Schafhalter, 3, 7-11

- Mendel, C.; Wagenpfeil, M.; Steiner, A. (2004):** Rassenvergleich Mast- und Schlachtleistung. *Der Bayerische Schafhalter*, 6, 11-13
- Oliveira, M.A.L.; Lima, P.F.; Reichenbach, H.-D.; Weppert, M.; Cavalcanti Neto, C.C.; Pina, V.M.R.; Santos, M.H.B.; Lima-Verde, I.B. (2004):** Effect of retinoids and IGF-I on the in vitro bovine embryonic development. *Acta Scientiae Veterinariae*, 32, 93-94
- Oliveira, M.A.L.; Reichenbach, H.-D.; Santos, M.H.B.; Tenório Filho, F. (2004):** Aplicabilidade do Scan B na reprodução de pequenos ruminantes. In: Santos, M.H.B.; Oliveira, M.A.L.; Lima, P.F. (Hrsg.). *Diagnóstico de Gestação na Cabra e na Ovelha*. Livraria Varela, São Paulo, 85-96
- Reichenbach, H.-D.; Santos, M.H.B.; Oliveira, M.A.L.; Bürstel, D.-M.; Meinecke-Tillmann, S. (2004):** Sexagem fetal na cabra e na ovelha por ultra-sonografia. In: Santos, M.H.B.; Oliveira, M.A.L.; Lima, P.F. (Hrsg.). *Diagnóstico de Gestação na Cabra e na Ovelha*. Livraria Varela, São Paulo, 117-136
- Reichenbach, H.-D.; Grauvogl, A.; Lautner, M.; Wenzel, C.; Bartels, T.; Haußmann, H.; Herzog, A.; Trautwein, H.; Wendt, M. (2004):** Tierschutzaspekte in der Biotechnologie. *Tierärztl. Umschau*, 59, 651-655
- Robeis, J.; Rosenberger, E. (2004):** The experimental farm Neuhof - Weight-bearing column in the official breeding program of the Bavarian state for polled Fleckvieh. *Fleckvieh World, Bavarian Fleckvieh Genetics*, 20-22.
- Reimann, W.; Mayer, J.; Peschke, W.; Götz, K.-U.; Wendl, G.; Banzhaf, K.; Gerhardy, H. (2003):** Konzept zur Minderung des Einsatzes von Antibiotika und antibiotischen Leistungsförderern in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung. *Schriftenreihe 7, ISSN, 1611-4159*
- Rosenberger, E.; Götz, K.-U.; Dodenhoff, J.; Krogmeier, D.; Emmerling, R.; Luntz, B.; Anzenberger, H. (2004):** Überprüfung der Zuchtstrategie beim Fleckvieh. *SD Information der LfL*, 71 S., 49 Tab., 25 Abb.
- Rosenberger, E. (2004):** Abgangsursachen bei Kühen. *Schule und Beratung*, 8, III 12-14

- Rosenberger, E. (2004):** Vom Aussterben bedrohte Nutztierassen erhalten. Milchpur, 3, 22-25
- Rosenberger, E. (2004):** Abgangsursachen bei Kühen – Über ein Drittel geht zu früh. Rinderzucht Fleckvieh, 4, 8
- Rosenberger, E.; Robeis, J. (2004):** Zucht auf Hornlosigkeit beim Fleckvieh. <http://www.lfl.bayern.de/itz/rind/06373/>
- Rosenberger, E.; Robeis, J.; Duda, J. (2004):** Enthornt oder hornlos - Genetisch hornlose Rinder dem LKV melden. Bayer. Landw. Wochenblatt, 52, 31
- Schlecht, A.; Mendel, C. (2004):** Das Alpine Steinschaf. Der Bayer. Schafhalter, 2, 9-11
- Wagenpfeil, Max (2004):** 21. Bayerisches Lehrhüten mit Freisprechungsfeier 2004 in Triesdorf. Der Bayerische Schafhalter, 5, 22f
- Werner, F. A.; Durstewitz, G.; Habermann, F. A.; Thaller, G.; Kramer, W.; Kollers, S.; Buitkamp, J.; Georges, M.; Brem, G.; Mosner, J.; Fries, R. (2004):** Detection and characterization of SNPs useful for identity control and parentage testing in major European dairy breeds. *Animal Genetics*, 35, 44-49
- Zumbach, B.; Peters, K.J.; Emmerling, R.; Sölkner, J. (2004):** Development of a test day model for milk sheep and goats under unfavourable structural conditions in Germany. 55th Annual Meeting of the European Association for Animal Production, 5.-9. Sept. 2004, Bled, Slovenia. Book of Abstracts S4.2, 237
- Zumbach, B.; Peters, K.J.; Emmerling, R.; Sölkner, J. (2004):** Problematik bei der Entwicklung eines Testtagsmodells für Milchziegen in Deutschland. Tagungsband zur Vortragsstagung der DGfZ/GfT, 29.-30.09.2004, Vortrag A23

7.2 Tagungen, Vorträge, Vorlesungen, Führungen, Fernsehen, Rundfunk und Ausstellungen

7.2.1 Tagungen

Symposium zur Fleischqualität

Qualität und Genusswert des Fleisches sind wichtige Faktoren für die verzehrten und damit für die absetzbaren Fleischmengen. Die Bezahlung guter Fleischqualitäten scheiterte in der Vergangenheit jedoch meist daran, dass sich genetische und umweltbedingte Einflussfaktoren vermengen und daher weder für gute noch für schlechte Qualitäten eindeutige Verantwortlichkeiten festzumachen sind. Unbestritten ist jedoch, dass die Fleischqualität genetisch beeinflussbar ist und dass in der Vergangenheit besonders beim Schwein große Erfolge erzielt wurden.

In letzter Zeit wurden beim Rind einige Gentests publiziert, die für bestimmte Genotypen bessere Zartheit und/oder bessere Marmorierung versprechen. Dies hat die Industrie veranlasst, auf die LfL zuzugehen und ein gemeinsames Fachgespräch über die züchterischen Möglichkeiten zur Verbesserung der Fleischqualität in Bayern anzuregen. Dieses Gespräch fand am 30.1.2004 im Institut für Tierzucht der LfL statt.

In insgesamt 8 Referaten stellten Mitarbeiter des Lehrstuhls für Tierzucht und Allgemeine Landwirtschaftslehre der LMU, des Lehrstuhls für Tierzucht der TU München und des ITZ die Ergebnisse aktueller Arbeiten zur Fleischqualität vor. Dabei wurden sowohl klassische, als auch innovative Ansätze zur Verbesserung der Fleischqualität präsentiert. Vertreter der Besamung und der Fleischindustrie referierten über die Bedeutung der Fleischqualität aus ihrer Sicht.

Die Möglichkeiten zur züchterischen Verbesserung der Fleischqualität sind vielfältig. Sie müssen allerdings mit geeigneten Produktionsverfahren kombiniert werden, um nachvollziehbare Effekte zu erzielen. Eine direkte Bezahlung der Fleischqualität ist auch in näherer Zukunft nicht zu erwarten. Allerdings ist die Erfüllung hoher Qualitätsstandards eine wichtige Voraussetzung zur Sicherung von Marktanteilen für die heimische Produktion. Zusammenfassungen der Vorträge und teilweise PowerPoint-Präsentationen sind verfügbar unter <http://www.lfl.bayern.de/itz/schwein/08413/>.

7.2.2 Organisation und Durchführung von externen Seminaren und Tagungen

GfT-Lehrgang „Biometrische Verfahren in der Tierzucht“

Vom 25.3. bis 1.4.2004 fand am Lehr-, Versuchs- und Fachzentrum für Schweinehaltung in Schwarzenau bereits zum zweiten Mal ein Statistikkurs für Doktoranden aus dem deutschsprachigen Raum statt. Wiederum konnten 25 Teilnehmer von allen Tierzuchtinstituten Deutschlands sowie von der Universität für Bodenkultur in Wien sich intensiv in statistische Verfahren und den Umgang mit dem Programmpaket SAS einarbeiten. Referenten des Kurses waren Prof. Dr. H. Swalve, Halle, Dr. Kay-Uwe Götz, Grub, Prof. Dr. L. Dempfle und Dr. G. Thaller, beide Weihenstephan. Der Kurs umfasste sowohl die Theorie, als auch praktische Übungen und wurde ergänzt durch Kurzreferate der Teilnehmer, bei denen diese ihre Projekte vorstellen und statistische Fragen dazu diskutieren konnten.

Tabellarische Aufführung weiterer Seminare und Tagungen

Teilnehmer	Datum	Ort	Veranstalter/Anlass/Thema
Götz, K.-U.	24.-25.02. 2004	Uelzen	5. Schweineworkshop, Organisationskomitee
Götz, K.-U.; Müller, S.	17.05. 2004	Jena	Arbeitstagung der Verantwortlichen für die Zuchtwertschätzung beim Schwein in Deutschland; Organisation und Durchführung
Kühlechner, Wolfgang	12./13.11. 2004	Mü-Riem	Zuchtrichter: Aus- u. Fortbildungs-Seminar
Kühn, W.; Tewes H.	08./09.03. 2004	Begrheinfeld	Tagung Arbeitsgemeinschaft Südd. Pferdezuchtverbände
Mendel, Christian;, Wagenpfeil, Max	06.-08.05. 2004	Grub	Koppelschafhalterseminar
Rosenberger, E.	24.11. 2004	Grub	ITZ, Seminar „Einfluss der Rasse auf die Käseeritauglichkeit der Milch“, Organisation

7.2.3 Vorträge

Arbeitsgruppe	Vortragender	Datum	Titel	Veranstaltungs-ort	Zielgruppe/ Auftraggeber
1d	Anzenberger, Hubert	13.01. 2004	Neuerungen im ökologischen Gesamtzuchtwert	Rosenheim	Arbeitskreis ökolog. Milchviehhaltung
1d	Anzenberger, Hubert	18.05. 2004	Aktuelles aus der Zuchtwertschätzung Mai 2004	Staudham	Landwirte
1d	Anzenberger, Hubert	12.08. 2004	Aktuelle Zuchtwerte vom August 2004 – Darstellung der Zuchtwertkurven	Egmating	Landwirte auf Einladung / Org.LwA
1d	Anzenberger, Hubert	18.08. 2004	Aktuelles aus der Zuchtwertschätzung	Grub	Landwirte
1d	Anzenberger, Hubert	26.08. 2004	Aktuelle Zuchtwerte August 2004	Miesbach	Landwirte

Arbeitsgruppe	Vortragender	Datum	Titel	Veranstaltungs-ort	Zielgruppe/ Auftraggeber
1d	Anzenberger, Hubert	25.11. 2004	Neues aus der Zuchtwertschätzung	Miesbach	Landwirte
1d	Anzenberger, Hubert	30.11. 2004	Neues aus der Zuchtwertschätzung, aktuelle Bullen	Grub	Jungzüchter
L	Averdunk, Gottfried; Götz, Kay-Uwe	03.-07.03. 2004	Mögliche Konsequenzen des Cornell Testtagsmodell-Patents für Europa	Verona, Italien	7. Weltkongress der Braunviehzüchter
1d	Bischof, Konrad	26.02. 2004	Aktuelles aus der Braunviehzucht	Paterzell	Braunviehzüchter-Stammtisch Weilheim
1d	Bischof, Konrad	06.04. 2004	Ökologischer Gesamtzuchtwert und Aktuelles aus der Braunviehzucht von der Zuchtwertprüfstelle Bayern	Leuterschach/ Marktoberdorf	Arbeitskreis Ökologische Braunviehzucht
1d	Bischof, Konrad	28.07. 2004	Tierbeurteilung	Bodelsberg, Gem. Betzigau	Bioland-Seminar
1d	Bischof, Konrad	06.12. 2004	Vorstellung der aktuellen Bullen	Oberfinning	Bes. Informationstagung Braunvieh / Holsteins
4a	Buitkamp, Johannes	13.05. 2004	Grundlagen der molekulargenetischen Abstammung	Gomadingen-Offenhausen	VDL-Zucht-leiter
2b	Dodenhoff, Jörg	11.01. 2004	Aktuelles aus der Zuchtwertschätzung	Rotthalmünster	FÜAK
2b	Dodenhoff, Jörg	27.01. 2004	Zusammenhang zwischen Nutzungsdauer und Exterieurmerkmalen beim Fleckvieh	Seligweiler	ASR Rassebeirat Fleckvieh

Arbeitsgruppe	Vortragender	Datum	Titel	Veranstaltungs-ort	Zielgruppe/ Auftraggeber
2b	Dodenhoff, Jörg	02.02. 2004	Zuchtziel 2005 – Stand und Umsetzung	Himmelkron	Verband Oberfränkischer Schweinezüchter
2b	Dodenhoff, Jörg	05.03. 2004	Melkbarkeit – Erfahrungen in Deutschland	Verona, Italien	Weltkongress Braunvieh
2b	Dodenhoff, Jörg	10.03. 2004	Aktuelles aus der Zuchtwertschätzung	Aufseß	FÜAK
2b	Dodenhoff, Jörg	23.03. 2004	Der Eurotest-Einsatz beim Fleckvieh	Seligweiler	ASR-Beirat
2b	Dodenhoff, Jörg	05.04. 2004	Zuchtziel 2005	Denkendorf	EGZH
2b	Dodenhoff, Jörg	17.05. 2004	Änderungen und Auswirkungen genetischer Gruppen in der Pietrain-ZWS in Bayern	Jena	Arbeitstagung der Verantwortlichen für die Zuchtwertschätzung beim Schwein in Deutschland
2b	Dodenhoff, Jörg	14.07. 2004	Besamungstagung 2004 – Auswertungen	Grub	Besamungstagung Eber
2b	Dodenhoff, Jörg	16.11. 2004	Auswertungen zum Anpaarungsniveau der aktuellen Prüfbullen beim Fleckvieh	Wald	Zuchtleiter Rinderzuchtverbände
2b	Dodenhoff, Jörg	06.12. 2004	INTERBULL-Zuchtwertschätzung für Zellzahl beim Braunvieh	Finning	Zuchtleiter, Fachberater, Rinderzuchtverbände, Besamungsstationen

Arbeitsgruppe	Vortragender	Datum	Titel	Veranstaltungs-ort	Zielgruppe/ Auftraggeber
2b	Dodenhoff, Jörg	14.12. 2004	Korrelationen in der Zuchtwertschätzung	Weichering	Zuchtleiter, Fachberater, Rinderzucht- verbände, Be- samungsstatio- nen
3c	Edel, Christian	07.09. 2004	Results of a Contingent Valuation Survey to Evaluate the Breeding Objective for the South German Heavy Horse	Bled/Slovenien	EAAP
3c	Edel, Christian; Dempfle, Leo	29.- 30.09. 2004	Kritische Aspekte bei der Einführung einer Zuchtwertschätzung beim Süddeutschen Kaltblut	Rostock	Vortragstagung der DGfZ/GfT
2a	Emmerling, Reiner	03.03. 2004	Aktuelles aus der Zuchtwertschätzung	Leipzig	ADR Ausschuss Zuchtwertschätzung
2a	Emmerling, Reiner	26.03. 2004	Zuchtwertschätzung Rind	Grub	Vorbereitungsdienst gehob. landw. Dienst Bayern
2a	Emmerling, Reiner; Götz, Kay- Uwe	27.10. 2004	Anpassung der Basis für Zuchtwerte	Pörnbach	Veilbronner Runde
2a	Emmerling, Reiner	28.10. 2004	Genetische Trends beim Fleckvieh, Braunvieh, Gelbvieh und Holsteins in Bayern	Grub	Besamungstagung Rind
2a	Emmerling, Reiner	28.10. 2004	Informationen zur Basisanpassung in der Zuchtwertschätzung	Grub	Besamungstagung Rind
2a	Emmerling, Reiner	16.11. 2004	Kreuzung von WBB im Braunvieh	Wald/Ostallgäu	ZL-Dienstbesprechung

Arbeitsgruppe	Vortragender	Datum	Titel	Veranstaltungs-ort	Zielgruppe/ Auftraggeber
2a	Emmerling, Reiner	16.11. 2004	Auswertungen zum Basiswechsel in der ZWS	Wald/Ostallgäu	ZL-Dienst- besprechung
2a	Emmerling, Reiner	06.12. 2004	Auswertungen zum Einsatz von Weiß- Blauen Belgiern beim Braunvieh	Oberfinning	Besamungs- infotagung Braunvieh
2a	Emmerling, Reiner	06.12. 2004	Genetische Trends und Inzuchtproble- matik	Oberfinning	Besamungs- infotagung Braunvieh
2a	Emmerling, Reiner	14.12. 2004	Genetische Trends und Inzuchtproble- matik	Denkendorf	Besamungs- infotagung Fleckvieh
L	Götz, Kay- Uwe; Fürst, Christia n; Emmerling, Reiner	26.01. 2004	Milchwertvarianten für die Fleckvieh- zucht	Seligweiler	ASR Rassebei- rat Fleckvieh
L	Götz, Kay- Uwe	24./25. 02.200 4	Feldprüfung – Ein Ersatz für Stations- prüfung?	Uelzen	5. Schweine- workshop
L	Götz, Kay- Uwe	03.03. 2004	Stand der Diskussion um die Fett:Eiweiß- Gewichtung in Süd- deutschland	Leipzig	ADR-Auss- chuß Zucht- wertschätzung
L	Götz, Kay- Uwe	25./26. 03. 2004	Anwendung des SAS-Pakets in der Tierzucht	Schwarzenau	GfT-Lehrgang „Biometrische Verfahren in der Tierzucht“
L	Götz, Kay- Uwe; Fürst, Christian	21./22. 04. 2004	Aspekte der supra- nationalen Zucht- wertschätzung	Plantahof, Schweiz	Dreiländer- seminar Rin- derzucht
L	Götz, Kay- Uwe	22.09. 2004	Organisation und Aufgaben des Insti- tuts für Tierzucht	Grub	Besuch einer russischen Delegation

Arbeitsgruppe	Vortragender	Datum	Titel	Veranstaltungs-ort	Zielgruppe/ Auftraggeber
L	Götz, Kay-Uwe	30.09.2004	Bericht über das Abstimmungsge- spräch der Verant- wortlichen für Zuchtwertschätzung beim Schwein in Deutschland	Groß-Kreutz	Besprechung der Länder- vertreter im Rahmen der Konstanzer Erklärung
L	Götz, Kay-Uwe; Dodenhoff, Jörg	04.10.2004	Aspekte einer Selektion auf Nutzungsdauer beim Schwein	Weichering	EGZH Beirat
L	Götz, Kay-Uwe	27.10.2004	Mögliche Auswirkungen des Vertragsverletzungs- verfahrens auf die Organisation der bayerischen Tier- zucht	Pörnbach	Veilbronner Runde
L	Götz, Kay-Uwe	23.11.2004	Die Zuchtwertschät- zung beim Schwein in Bayern	FH Weihenste- phan	Gastvorlesung
L	Götz, Kay-Uwe; Habier, David	14.12.2004	Notwendigkeit von Ultraschallmessun- gen in der Schwei- nezucht	Paulushofen	EGZH-Beirat
L	Götz, Kay-Uwe; Dodenhoff, Jörg; Habier, David	14.12.2004	Genetische und wirt- schaftliche Parame- ter für das Merkmal Stülpzitzen in der Schweinezucht	Paulushofen	EGZH-Beirat
L	Götz, Kay-Uwe	14.12.2004	Notwendigkeit einer neuen Datenbank für die bayerische Schweinezucht	Paulushofen	EGZH-Beirat
2b	Habier, David; Götz, Kay-Uwe; Dempfle, Leo	30.01.2004	Berücksichtigung der Fleischqualität in der bayerischen Schweinezucht	Grub	Fachgespräch zur Fleisch- qualität

Arbeitsgruppe	Vortragender	Datum	Titel	Veranstaltungs-ort	Zielgruppe/ Auftraggeber
2b	Habier, David; Götz, Kay-Uwe; Dodenhoff, Jörg	17.05. 2004	Zuchtwertschätzung 2005 – Umstellungen in der Zuchtwertschätzung für Pietrain in Bayern	Jena	Arbeitstagung der Verantwortlichen für die Zuchtwertschätzung beim Schwein in Deutschland
2b	Habier, David; Götz, Kay-Uwe; Dempfle, Leo	17.05. 2004	Umstellung der Bonner Formel für Vaterrassen – Zeitpläne, Konsequenzen, Vorgehensweise	Jena	Arbeitstagung der Verantwortlichen für die Zuchtwertschätzung beim Schwein in Deutschland
2b	Habier, David	05.09. 2004	Optimization of the Bavarian Pig Performance Testing and Breeding Scheme for Sire Breeds	Bled, Slowenien	EAAP
2b	Habier, David; Götz, Kay-Uwe; Dempfle, Leo	29.- 30.09. 2004	Parameterschätzung für Leistungsmerkmale von Reinzucht- und Kreuzungsschweinen auf bayrischen Leistungsprüfstationen	Rostock	Vortragstagung der DGfZ/GfT
2b	Habier, David	29.09. 2004	Zuchtwertschätzung für die Vaterrasse Piétrain in Bayern unter Verwendung von Reinzucht und Kreuzungsleistung	Rostock	Vortragstagung der DGfZ/GfT
2b	Habier, David; Götz, Kay-Uwe, Dempfle, Leo	14.12. 2004	Ergänzungsrechnungen zum Zuchtziel für Mutterassen in Bayern	Paulushofen	EGZH-Beirat

Arbeitsgruppe	Vortragender	Datum	Titel	Veranstaltungs-ort	Zielgruppe/ Auftraggeber
L	Ingwersen, J.; Götz, Kay-Uwe; Tholen, E.	14.-15.09.2004	Aspekte der Zuchtarbeit – Zuchtfortschritt, Kostenkontrolle, Effizienzsteigerung	Göttingen	Strategieworkshop Schweinezucht des ZDS
1a	Kögel, Josef	14.04.2004	Untersuchungen zur Rindfleischqualität und deren genetischen Zusammenhänge	Bückeburg	Arbeitsgruppe „Fleisch-erzeugung“ der DGfZ
1a	Kögel, Josef	13.07.2004	Zuchtwertschätzung für Fleischqualität beim Rind	Beilngries	FÜAK-Beraterfachtagung
1d	Krämer, Armin	12.02.2004	Ergebnisse der Zuchtwertschätzung	Neustadt/Aisch	Besamungsverein e.V.
1d	Krämer, Armin	13.05.2004	Ergebnisse der Zuchtwertschätzung vom 10.05.2004	Neustadt/Aisch	FEN-Club Neustadt/Aisch
1d	Krämer, Armin	12.08.2004	Ergebnisse der Zuchtwertschätzung vom 09.08.04	Neustadt/Aisch	FEN-Club Neustadt/Aisch
1d	Krämer, Armin	11.11.2004	Ergebnisse der Zuchtwertschätzung	Neustadt/Aisch	FEN-Club Neustadt/Aisch
2c	Krogmeier, Dieter	05.02.2004	Länderübergreifende Zuchtwertschätzungen Deutschland-Österreich für funktionale Merkmale	Kassel	Sitzung der ADR-Projektgruppe „Funktionale Merkmale“
2c	Krogmeier, Dieter	16.02.2004	Neuerungen im Zuchtwertschätzverfahren Exterieur	Grub	Mitgliederversammlung der „Rinderzucht Südbayern e.V.“
2c	Krogmeier, D.	15.03.2004	Neuerungen aus der Zuchtwertschätzung Exterieur	Grub	Landesverband Bayerischer Rinderzüchter

Arbeitsgruppe	Vortragender	Datum	Titel	Veranstaltungs-ort	Zielgruppe/ Auftraggeber
2c	Krogmeier, Dieter	22.04. 2004	Umgang mit Missbildungen in der Rinderzucht	Landquart /Schweiz	Dreiländerseminar für Tierzucht
2c	Krogmeier, Dieter	23.06. 2004	Missbildungen bei Fleckvieh und Braunvieh	Wals-Siezenheim	Arbeitsgruppe Erfassung von Missbildungen und Erbfehlern
2c	Krogmeier, Dieter	11.08. 2004	Untersuchungen zur Streuung der Euterzuchtwerte von Bullennachzuchten	Miesbach	Mitgliederversammlung der „Rinderzucht Südbayern e.V.“
2c	Krogmeier, Dieter; Götz, Kay-Uwe; Luntz, Bernhard; Duda, Jürgen	29.- 30.09. 2004	Erste Untersuchungen zur Missbildungsproblematik beim Fleckvieh in Bayern	Rostock	Vortragstagung der DGfZ/GfT
2c	Krogmeier, Dieter	05.10. 2004	Zuchtwertschätzung Exterieur – Aktuelle Ergebnisse verschiedener Auswertungen	Aulendorf	FüAk-Lehrgang „Lineare Beschreibung und Bewertung in Theorie und Praxis“
2c	Krogmeier, Dieter	28.10. 2004	Auswertungen zum Zuchtprogramm	Grub	Besamungstagung beim Rind
2c	Krogmeier, Dieter	09.11. 2004	Festlegung der neuen Gewichtungen im Ökologischen Gesamtzuchtwert	Grub	Besprechung Ökologische Tierzucht Arbeitsgruppe Rind
2c	Krogmeier, Dieter	16.11. 2004	Aktueller Stand der Vergleichstierbewertung in Bayern	Wald	Zuchtleiterdienstbesprechung
2c	Krogmeier, Dieter	14.12. 2004	Aktueller Stand der Vergleichstierbewertung in Bayern	Denkendorf	Besamungsinformationstagung Fleckvieh

Arbeitsgruppe	Vortragender	Datum	Titel	Veranstaltungs-ort	Zielgruppe/ Auftraggeber
3c	Kühlechner, Wolfgang	06.01. 2004	Grundsätze der Pferdebeurteilung und das richtige Vorstellen von Zuchtpferden	Heimberg/Opf.	LfL Mü-Riem
3c	Kühlechner, Wolfgang	14.03. 2004	Zahlen u. Fakten aus der bayer. Ponyzucht	Eching	PoZV Oberbayern, DR-Zuchtv, Bayern
3c	Kühlechner, Wolfgang	20.03. 2004	Zahlen u. Fakten aus der bayer. Ponyzucht	Kirchroth/Ndb.	PoZV Ndb./Opf.
3c	Kühlechner, Wolfgang	27.03. 2004	Zahlen u. Fakten aus der bayer. Ponyzucht	Krumbach/Schw	PoZV Schwaben
3c	Kühn, Wolfgang; Kühlechner, Wolfgang	21.03. 2004	Zahlen u. Fakten aus der bayer. Ponyzucht	Frauenbg./Heimbg	Int.Huzulentreffen
3c	Kühn, Wolfgang; Kühlechner, Wolfgang	18.- 26.09. 2004	Vorstellung und Besprechung von Pferden	München ZLF	Besucher des ZLF
3c	Kühn, Wolfgang	07./09. 10. 2004	Internationales Reitsymposium „Das Wanderreitpferd und seine züchterische Betreuung“	Prüm/Eifel	FN-Warendorf
1b	Littmann, Edgar	09.03. 2004	Aktuelles aus der LPA Grub	Grub	Herdbuchzüchter
1b	Littmann, Edgar	29.04. 2004	Ablauf der Leistungsprüfung an der LPA Grub unter besonderer Berücksichtigung des Einsatzes von Transpondern sowie praktischen Demonstrationen	Grub	Landwirtschaftszentrum, Haus Düsse

Arbeitsgruppe	Vortragender	Datum	Titel	Veranstaltungs-ort	Zielgruppe/ Auftraggeber
1b	Littmann, Edgar	26.05. 2004	Aufgaben der LfL und des Instituts für Tierzucht	Almesbach	Fachprakti- sches Semester
1b	Littmann, Edgar	15.06. 2004	Aufgaben des ITZ im Bereich Schwei- nezucht	Grub	Referendare Tier. Erzeu- gung
1b	Littmann, Edgar	24.06. 2004	Die Schweinezucht und -produktion in Bayern	Grub	Delegation der Fa. Intervet
1b	Littmann, Edgar	14.07. 2004	Controlling-Über- prüfung der KB Eber Richtlinien	Grub	Besamungs- tagung 2004
1b	Littmann, Edgar	20.07. 2004	Konsequenzen aus den Ergebnissen des 5. Bayerischen Stichprobentests	Paulushofen	Beraterfach- tagung Schweine
1b	Littmann, Edgar; Reinhardt, Dirk; Möstl, Josef	18.- 22./24. - 26.09. 2004	Moderne Schweine- fleischerzeugung mit Schlachtkörperzerle- gung und Kostpro- ben	Forum des ZLF München	Verbraucher
1b	Littmann, Edgar	22.11. 2004	Leistungsprüfungen in der Schweine- zucht	Weihenstephan	5. und 7. Se- mester FH
1b	Littmann, Edgar	01.12. 2004	Der Prüfungsablauf an der LPA Grub	Grub	Institut f. Tier- produktion, Prag
1d	Luntz, Bernhard	26.01. 2004	Änderungen bei der Zuchtwertschätzung Exterieur	Neustadt/Aisch	VFR-Mitglie- derversamm- lung
3a	Luntz, Bernhard	09.03. 2004	Besamungserlaubnis und Registrierungen	Neustadt/A.	Ausbildungs- kurs für Besa- mungstechni- ker
3a	Luntz, Bernhard	15.03. 2004	Zur Anomalienerfas- sung beim Rind	Grub	Landesverb. Bay. Rinder- züchter

Arbeitsgruppe	Vortragender	Datum	Titel	Veranstaltungs-ort	Zielgruppe/ Auftraggeber
1d	Luntz, Bernhard	15.03. 2004	Vergleichstierbe- wertungen- momen- taner Stand	Grub	Landesverb. Bay. Rinder- züchter
3a	Luntz, Bernhard	01.04. 2004	Anforderungen an den Besamungstech- niker	Neustadt/Aisch	79. Lehrgang für Besamungs- beauftragte
3a	Luntz, Bernhard	24.04. 2004	Vorstellung der Nachkommengrup- pen Winor und Wendel	Bayreuth	VFR-Tier- schau
3a	Luntz, Bernhard	06.05. 2004	Neues aus der Rin- derzucht	Grub	Landw. Schule, Schweinfurt
3a	Luntz, Bernhard	14.05. 2004	Vorstellung der Bullen für Gez. Paarung	Landshut	GFN
3a	Luntz, Bernhard	18.05. 2004	Vorstellung der Bullen für Gez. Paa- rung	Neustadt/Aisch	VFR
3a	Luntz, Bernhard	24.05. 2004	Vorstellung der Bullen für Gez. Paa- rung	Poing	RZS
3a	Luntz, Bernhard	25.05. 2004	Umgang mit Miss- bildungen bei Kälbern	Kloster Banz	ABB-Tagung
1d	Luntz, Bern- hard	26.05. 2004	Erweiterter Prüfein- satz auf Kalbinnen	Kloster Banz	ABB-Tagung
3a	Luntz, Bernhard	05.07. 2004	Auswertungen zum innovativen Zucht- programm beim Fleckvieh	Neustadt/Aisch	VFR Mitglie- derversamm- lung
3a	Luntz, Bernhard	20.07. 2004	Linienverteilung bei Fleckvieh, Braunvieh und Gelbvieh in Bayern	Grub	Kommission Genreserve beim Rind

Arbeitsgruppe	Vortragender	Datum	Titel	Veranstaltungs-ort	Zielgruppe/ Auftraggeber
3a	Luntz, Bernhard	03.08. 2004	Vorstellung der Nachzuchtgruppe Geber	Dettelbach	ZV WÜ
3a	Luntz, Bernhard	18.08. 2004	Die neuen Zucht- werte bei Fleckvieh	Landshut	GFN
3a	Luntz, Bernhard	18.- 26.09. 2004	Vorstellung und Be- sprechung von Rin- der-, Schaf-, Ziegen- und Schweinerassen	ZLF-Landestier- schau	Besucher des ZLF
1d	Luntz, Bernhard	05.10. 2004	Neues zur Exterieur- bewertung	Aulendorf	FÜAK Be- werterschulung
1d	Luntz, Bernhard	26.10. 2004	Entwicklungen zum Exterieur	Trostberg	Preisrichter- seminar Fleck- vieh
1d	Luntz, Bernhard	09.11. 2004	Funktionale Merk- male bei Fleckvieh - ausreichend berück- sichtigt?	Hannover-Euro- Tier	ADR, Top Tier Treff
3a	Luntz, Bernhard	15.11. 2004	Auswertungen zum innovativen Zucht- programm	Wald	StMLuF, Zuchtleiter- tagung
3a	Luntz, Bernhard	17.11. 2004	Aktuelles aus der Rinderzucht	Traunstein	ZV Traunstein
3a	Luntz, Bernhard	22.11. 2004	Vorstellung der Bullen für gez. Paa- rung	Neustadt/A.	VFR
3a	Luntz, Bernhard	23.11. 2004	Vorstellung der Bullen für gez. Paa- rung	Grub	Rinderzucht Süd
3a	Luntz, Bernhard	25.11. 2004	Vorstellung der Bullen für gez. Paa- rung	Landshut	GFN
1d	Luntz Bernhard	06.12. 2004	Ergebnisse aus den Zweitbewertungen	Finning	Bes.Info-Ta- gung Braun- vieh

Arbeitsgruppe	Vortragender	Datum	Titel	Veranstaltungs-ort	Zielgruppe/ Auftraggeber
1d	Luntz Bernhard	14.12. 2004	Ergebnisse aus den Zweitbewertungen	Denkendorf	Bes.Info-Ta- gung Fleck- vieh
3d	Mendel, Christian, Wagenpfeil, Max	28.01. 2004	Körung, Prämierung, Auktion	Ingolstadt	Schäferlehr- gang
3d	Mendel, Christian	29.01. 2004	Scrapie-Genotypisie- rung	Grub	Schäferlehr- gang
3d	Mendel, Christian	30.01. 2004	Verhalten von Scha- fen	Grub	Schlachtsach- kundelehrgang
3d	Mendel, Christian	21.02. 2004	Zuchtprogramm beim Schaf	Novi Sad	Schafhalter, Funktionäre
3d	Mendel, Christian	10.03. 2004	Züchterische Höhe- punkte 2003/04	Maisach	Schafhalter und -züchter
3d	Mendel, Christian	23.03. 2004	Leistungsprüfung und Zucht beim Schaf	Grub	Anwärter
3d	Mendel, Christian	27.04. 2004	Zucht und Leis- tungsprüfung beim Schaf	Weihenstephan	Studenten FH
3d	Mendel, Christian	06.05. 2004	Vorstellung ver- schiedener Zaun- systeme in Grub	Grub	Koppelschaf- halterseminar
3d	Mendel, Christian	07.05. 2004	Tierverhalten beim Schaf	Grub	Koppelschaf- halterseminar
3d	Mendel, Christian	18.06. 2004	Schafzucht in Bay- ern	Grub	Referendare
3d	Mendel, Christian	18.09. 2004	Berichterstattung Schaf und Ziege	München ZLF	Verbraucher, Schafhalter
3d	Mendel, Christian	19./22. / 26.09. 2004	Lammfleisch – ge- prüfte Qualität	München ZLF	Verbraucher

Arbeitsgruppe	Vortragender	Datum	Titel	Veranstaltungs-ort	Zielgruppe/ Auftraggeber
3d	Mendel, Christian	19./25. 09.04	Schafscheren, Woll- verarbeitung u. -fil- zen	München ZLF	Verbraucher
3d	Mendel, Christian	23./26. 9.04	Schaf- und Ziegen- rassen	München ZLF	Verbraucher
3d	Mendel, Christian	28.10. 2004	Zuchtbock kaufen	Weildorf	SHV Berch- tesgaden
3d	Mendel, Christian	06.11. 2004	Zuchtbericht	Ingolstadt	Mitglieder- versammlung/ BHG
3d	Mendel, Christian	09.11. 2004	Erfolgreiche Schaf- zucht in Bayern	Hannover/Euro- tier	Interessenten/ VDL
3d	Mendel, Christian	15.11. 2004	Tierkennzeichnung, Scrapie- Resistenzucht	Grub	Fachberater Schafe
3d	Mendel, Christian	26.11. 2004	Einführung in die Zucht	Grub	Neue Herdbuch- züchter/BHG
1a	Pickl, Maximilian	17.03. 2004	Schlachtkörperbeurte ilung Rind	Grub	Vorbereitungs dienst gehob. landw. Dienst Bayern
4a	Reichenbach, Horst-Dieter	10.02. 2004	Recent Progress in Biotechnology	Bundesuniversit ät Norte Fluminense (UENF), Campos dos Goytacazes, Brasilien	Zielgruppe: Dozenten, Studenten und Öffentlichkeit Auftraggeber: UENF (DAAD)
4a	Reichenbach, Horst-Dieter	12.02. 2004	Advances on Embryo Technologies in Animal Production	Rotary, Rio de Janeiro, Brasilien	Zielgruppe: Öffentlichkeit Auftraggeber: Rotary
4a	Reichenbach, Horst-Dieter	21.06. 2004	Probleme und Biotechniken der Fortpflanzung	Weihenstephan	Studenten der TU-München / Tierproduktion

Arbeitsgruppe	Vortragender	Datum	Titel	Veranstaltungs-ort	Zielgruppe/ Auftraggeber
5a	Rosenberger, Ewald	14.06. 2004	Aufgaben des Instituts für Tierzucht	Grub	Referendare
5a	Rosenberger, Ewald	20.07. 2004	Stand des Projektes „Nationale Kryoreserve“	Grub	Kommission Genereserve
5a	Rosenberger, Ewald	20.07. 2004	Entwicklung der Inzuchtgrade bei Rinderrassen	Grub	Kommission Genreserve
5a	Rosenberger, Ewald	22.09. 2004	Warum Fleckvieh? Wirtschaftliche Aspekte, die für die Haltung von Fleckvieh sprechen	Grub	Fachdelegation aus Moskau
3d	Steiner, Albert	26.11. 2004	Tierkennzeichnung beim Schaf/Tier- beurteilung	Grub	Neue Herdbuch- züchter/BHG
3c	Vogt, Erwin	09.01. 2004	Aktuelles aus der Pferdezucht	Hofgiebing	Gen. Verband Haflinger u. Kaltblut in Isengau
3c	Vogt, Erwin	16.01. 2004	Aktuelles aus der Pferdezucht	Röfingen	Versammlung Hafl. u. Kaltblut- Genossen- schaft Mittel u. Nordschwaben
3c	Vogt, Erwin	30.01. 2004	Aktuelles aus der Pferdezucht	Brannenburg	Kaltblutzucht- Genossenschaf t Brannenburg
3c	Vogt, Erwin; Tewes, Hartwig	31.01. 2004	Zucht und Sport	Immenstadt/ Stein	Allg. Haflinger- Genossen- schaft
3c	Vogt, Erwin	05.02. 2004	Aktuelles aus der Pferdezucht	Wackersberg	Pferdezucht- genossenschaft Tölz

Arbeitsgruppe	Vortragender	Datum	Titel	Veranstaltungs-ort	Zielgruppe/ Auftraggeber
3c	Vogt, Erwin	10.02. 2004	Aktuelles aus der Pferdezucht	Hopfen	Kaltzucht- genossenschaft Südschwaben
3c	Vogt, Erwin	13.02. 2004	Aktuelles aus der Pferdezucht	Oberhausen	Haflinger Züchter- vereinigung Loisachtal
3c	Vogt, Erwin	20.02. 2004	Aktuelles aus der Pferdezucht	Elbach	Haflinger Züchter- vereinigung Oberland
3c	Vogt, Erwin	27.02. 2004	Aktuelles aus der Pferdezucht	Forst	Pferdezucht- genossenschaft Weilheim/ Murnau
3c	Vogt, Erwin	19.03. 2004	Aktuelles aus der Pferdezucht	Rottenbuch	Pferdezucht- gen. Pfaffenwinkel
3c	Vogt, Erwin	19.03. 2004	Aktuelles aus der Pferdezucht	Steingaden	Pferdezucht- gen. Steingaden
3c	Vogt, Erwin	26.03. 2004	Aktuelles aus der Pferdezucht	Sünzhausen	Pferdezucht- gen. Ilmtal
3d	Wagenpfeil, Max	13.01. 2004	Leistungsgerechte Fütterung von Schaf/Lamm	Grub	Schäferl- ehrgang
3d	Wagenpfeil, Max, Steiner Albert	14.01. 2004	Schlachtkörperbeurte- ilung	Grub	Schäfer- lehrgang
3d	Wagenpfeil, Max	15.01. 2004	Tierbeurteilung beim Schaf	Grub	Schäfer- gehilfen
3d	Wagenpfeil, Max	19.01. 2004	Preiswerte Futterrationen im Vergleich	Grub	Schäfer- lehrgang
3d	Wagenpfeil, Max	26.01. 2004	Futtermittelkunde	Grub	Schäfer- gehilfen

Arbeitsgruppe	Vortragender	Datum	Titel	Veranstaltungs-ort	Zielgruppe/ Auftraggeber
3d	Wagenpfeil, Max	25.03. 2004	Merinolandschaf- Zuchtfortschritt auf Kosten der Fleischqualität?	Thann	Schafhalterver- einigung Erding
3d	Wagenpfeil, Max; Mendel, Christian	07.05. 2004	Schlachtkörperkriteri- en und -beurteilung	Grub	Koppelschaf- halterseminar
3d	Wagenpfeil, Max	14.10. 2004	Fruchtbarkeit und Lämmeraufzucht	Ampfing	Schafhalter- verein Mühdorf
3d	Wagenpfeil, Max	15.11. 2004	Landschafrassen im Vergleich	Grub	Schafzucht- berater
5b	Wittmann, Werner	09.03. 2004	Piglog105 mit neuer Software	Grub	Züchtertagung
5b	Wittmann, Werner	11.03. 2004	Piglog105 mit neuer Software	Schwarzenau	Züchtertagung
5b	Wittmann, Werner	06.09. 2004	Ultraschallgerät Piglog105 mit „neuer“ Software	Paulushofen	Fachberater Schwein

7.2.4 Vorlesungen

Götz: Zuchtwertschätzung beim Schwein in Bayern (FH Weihenstephan, 2 Std.)

Littmann: Leistungsprüfung beim Schwein (FH Weihenstephan, 2 Std.)

7.2.5 Führungen

Arbeitsgruppe	Name	Datum	Gastinstiution/ Gruppe	Teilnehmer- zahl
4a	Buitkamp, Johannes Dr.	15.06. 2004	Referendare	25
4a	Buitkamp, Johannes Dr.	16.06. 2004	Verband des Landwirtschaftlich- technischen Dienstes in Bayern e.V.	10
L	Götz, Kay-Uwe Dr.; Rosenberger,	12.07. 2004	Irakische Landwirtschaftsministerin Dr. Sawsan Ali Majed Al Sharif mit	12

Arbeitsgruppe	Name	Datum	Gastinstiution/ Gruppe	Teilnehmerzahl
	Ewald		Delegation	
5b	Huber, Ingo	17.05. 2004	Kindergarten München	28
5b, 1c, 4a	Huber, Ingo; Steiner, Albert; Buitkamp, Johannes, Dr.	30.06. 2004	Gymnasium Markt Schwaben	30
1b	Littmann, Edgar	29.04. 2004	Mitarbeiter des Landwirtschaftszentrums ‚Haus Düsse‘	4
1b	Littmann, Edgar	24.06. 2004	Intervet Deutschland	4
1b	Littmann, Edgar	19.07. 2004	Prof. Dr. Milan Tomic mit Praktikern	4
1b	Littmann, Edgar	21.10. 2004	LPA Techniker des gesamten Bundesgebietes	35
1d	Luntz, Bernhard	08.12. 2004	Delegation aus Ukraine und Georgien	10
3d	Mendel, Christian Dr.; Wagenpfeil, Max	12.01. 2004	Führung Schäferlehrgang (Meister)	13
3d	Mendel, Christian Dr.	12.02. 2004	Führung Landwirtschaftsstudenten	10
3d	Mendel, Christian Dr.	12.03. 2004	Veterinärstudenten	35
3d	Mendel, Christian Dr.	23.03. 2004	Schafhalter aus Serbien	4
3d	Mendel, Christian Dr.	25.03. 2004	Referent für Schafzucht und hD Schafe	3
3d	Mendel, Christian	26.04.	Staatssekretär aus Moskau	2

Arbeitsgruppe	Name	Datum	Gastinstitution/ Gruppe	Teilnehmerzahl
	Dr.	2004		
3d	Mendel, Christian Dr.	30.04. 2004	Schafhalter aus Miesbach, Garmisch	43
3d	Mendel, Christian Dr.	14.05. 2004	Studenten der Franziskaner Mönche aus Irland	40
3d	Mendel, Christian Dr.	14.06. 2004	Referendare	25
3d	Mendel, Christian Dr.	14.07. 2004	Schafhalter aus Bosnien	20
3d	Mendel, Christian Dr.	23.09. 2004	Landwirte aus Serbien	15
3d	Mendel, Christian	06.12. 2004	Gastprofessor aus Thailand	2
5b	Robeis Johann	02.08. 2004	FLV hornlos-Züchter aus Saalfelden	1
5b	Robeis, Johann	22.11. 2004	Interessent an der Hornloszucht, Oberösterreich	1
5a	Rosenberger, Ewald	28.06. 2004	Israelische Delegation	3
5a	Rosenberger, Ewald	03.07. 2004	Israelische Delegation Rami Lehrer, Y. Kreitzer, Y. Bar-Josef	3
5a	Rosenberger, Ewald	05.07. 2004	Landwirte der französischen Sozialversicherungsträger aus dem Elsaß	30
5a	Rosenberger, Ewald	07.09. 2004	Züchtervereinigung Schwäbisch Gmünd	45
5a	Rosenberger, Ewald	22.09. 2004	Fachdelegation aus Moskau	8

Arbeitsgruppe	Name	Datum	Gastinstiution/ Gruppe	Teilnehmerzahl
1c	Steiner, Albert	16.06.2004	Teilnehmer der VLTD-Versammlung	25
1c	Steiner, Albert	16.06.2004	Bezirksversammlung Regierung von Oberbayern	35
1c	Steiner, Albert; Huber, Ingo	21.06.2004	Gymnasium München	30
1c	Steiner, Albert	30.06.2004	Gymnasium Markt Schwaben	30
1c	Steiner, Albert	30.06.2004	Landwirtschaftliche Lehranstalt Imst, Österreich	14
1c	Steiner, Albert	14.07.2004	Bosnische Besuchergruppe/Schlachtkörperdemo	12
1c	Wagenpfeil, Max	17.03.2004	Landwirtschaftsschule Imst	40
1c	Wagenpfeil, Max	22.04.2004	Fachschule Fürstenburg, Südtirol	13

7.2.6 Ausstellungen

7.2.7 Fernsehen/Rundfunk

Name	Sendetag	Thema	Titel der Sendung	Sender
Götz, Kay-Uwe; Buitkamp, Johannes	01.06.2004	Die gläserne Kuh	Aus Wissenschaft und Forschung	Bayern 2
Kühlechner, Wolfgang	22.05.2004	Pferd International 2004		Bayer. Rundfunk
Mendel, Christian	27.02.2004	CAE-Sanierung bei Ziegen	Unser Land	Bayer. Rundfunk

Rosenberger, Ewald	16.01.2004	Leistungskriterien in der Rinderzucht	Landfunk	Bayern 2
-----------------------	------------	--	----------	----------

7.3 Aus- und Fortbildung

Teilnehmer	Datum	Ort	Veranstalter/Anlass/Thema
Dodenhoff, Jörg Dr.	22.-25.11. 2004	Rotthalmünster	FÜAK-Lehrgang
Dodenhoff, Jörg Dr.	02.07. 2004	Freising	Präsentation der Projektarbeiten der Referendare
Dodenhoff, Jörg Dr.; Littmann, Edgar; Wittmann, Werner Dr.	11.03. 2004	Schwarzenau	Züchterlehrgang
Fiegel, Hendrik	24.-26.09. 2004	Erfurt	Teilnahme Bundesjungzüchterwettbewerb
Fiegel, Hendrik; Vogt, Erwin	16./17.04. 2004	Mü-Riem	Lehrgang Jungzüchter
Fiegel, Hendrik	26./27.06. 2004	Dillenburg	Jungzüchterwettbewerb
Götz, Kay-Uwe Dr.; Swalve; Hermann H. Dr. , Thaller, Georg Dr., Dempfle, Leo Prof. Dr.	25.03 – 1.04. 2004	LVF- Schwarzenau/ Kitzingen	Biometrische Verfahren in der Tierzucht mit einer Einführung in das Programmpaket SAS
Götz, Kay-Uwe Dr.; Littmann, Edgar; Dodenhoff, Jörg Dr.; Habier, David; Wittmann Werner Dr.	09.03. 2004	Grub	Züchterlehrgang
Kühlechner, Wolfgang	15.02. 2004	Schwaiganger(HuLG)	Beratung u. Information über die vorgestellten Landbeschäler

Teilnehmer	Datum	Ort	Veranstalter/Anlass/Thema
Kühn, Wolfgang; Kühlechner, Wolfgang	12./13.11. 2004	Mü-Riem	Zuchtrichter: Aus- u. Fortbildungs- Seminar
Luntz, Bernhard	01.04. 2004	Neustadt/Aisch	Dr. Dr. Eibl Ausbildungsstätte, Prü- fungsvorsitz
Luntz Bernhard, Anzenberger, Hubert	07.-08.10. 2004	Phyra, N.österreich	AGÖF, Europäische Bewerter- schulung
Mendel, Christian Dr.	30.-31.01. 2004	Grub	Schlachtsachkundelehrgang
Mendel, Christian Dr.	11.09. 2004	Triesdorf	Freisprechungsfeier
Mendel, Christian Dr.; Wagenpfeil, Max	06.-08.05. 2004	Grub	Koppelschafhalterseminar
Mendel, Christian Dr.; Wagenpfeil, Max	06.-08.05. 2004	Grub	Koppelschafhalterseminar
Reichenbach, Horst- Dieter Dr.	11.02. 2004	Rio de Janeiro, Brasilien	Veranstalter: Bundesuniversität Norte Fluminense (UENF) Anlass: Prüfungskommission des post- gradualen Studienganges Tierproduk- tion und Biotechnologie der UENF Thema: Tierproduktion und Biotech- nologie (postgrad.)
Rosenberger, Ewald	18.11. 2004	Grub	ITZ, Rahmenplan des Ausbildungs- lehrganges für Leistungsassistenten des LKV, Moderation
Wagenpfeil, Max	03./16./17./ 29./30.06. 2004	Triesdorf	Prüfungsausschuss Meisterprüfung Tierwirt Schafe

Teilnehmer	Datum	Ort	Veranstalter/Anlass/Thema
Wagenpfeil, Max	21./22.07. 2004	Triesdorf	Prüfungsausschuss Meisterprüfung Tierwirt Schafe
Wagenpfeil, Max	03.03. 2004	Grub	Zwischenprüfung Landwirt-Schwer- punkt Schaf, praktischer Teil
Wagenpfeil, Max	19.03. 2004	Grub	Meisterprüfung Tierwirt- Schafe, schriftlicher Teil
Wagenpfeil, Max	11.09. 2004	Triesdorf	Berufswettkampf „Lehrhüten“, Frei- sprechung von 10 Schäfermeistern
Wittmann, Werner Dr.	26./27.04. 2004	Iden	Schulung Ultraschallmessung piglog
Wittmann, Werner Dr.	06.09. 2004	Beilngries/ Paulushofen	Tagung Fachberater Ultraschall/piglog

7.4 Diplomarbeiten und Dissertationen

Stefan Binder: "Einfluss von Varianten des alpha(1,2) Fucosyltransferase (FUT1) - Gens auf den Escherichia coli F18 - Adhäsionsphänotyp und auf Merkmale der Mastleistung und der Schlachtkörperqualität in bayerischen Schweinepopulationen", Lehrstuhl für Tierzucht der TUM (Prof. R. Fries)

7.5 Mitgliedschaften

7.5.1 Mitgliedschaften in Fachgremien

Name	Mitgliedschaften
W. Kühn	Arbeitsgemeinschaft Deutscher Ponyzuchtverbände AGP
Dr. H. Tewes	Arbeitsgemeinschaft der Haflingerzüchter Deutschlands
Dr. J. Kögel	Arbeitsgemeinschaft ALPEN-ADRIA: Arbeitsgruppe "Vieh- und Milchwirtschaft"
Dr. K.-U. Götz, Dr. J. Dodenhoff,	Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter/ADR, Bonn; Arbeitsausschuss für Zuchtwertschätzung (ZWS)
Dr. R. Emmerling	Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter/ADR, Bonn; Projektgruppe "Zuchtwertschätzung Milch"
Dr. D. Krogmeier	Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter/ADR, Bonn; Projektgruppe "Fruchtbarkeit"
Dr. J. Kögel	Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter/ADR, Bonn;

Name	Mitgliedschaften
	Arbeitskreis "Leiter der Fleischleistungsprüfanstalten beim Rind"
Dr. H. Tewes, W. Kühn	Arbeitsgemeinschaft Süddeutscher Pferdezuchtverbände (AfS)
Dr. H. Tewes, W. Kühn	Arbeitsgruppe der FN für Fragen der Leistungsprüfungen beim Pferd
B. Luntz	Arbeitsgruppe "Exterieur" bei der Europäischen Vereinigung der Fleckviehzüchter
Dr. J. Dodenhoff	Arbeitsgruppe Internationale Zuchtwertschätzung für Braunvieh
Dr. J. Dodenhoff	Arbeitsgruppe zur Vergleichbarmachung der Zuchtwertschätzung der "Europäischen Vereinigung der Fleckviehzüchter"
E. Littmann	Ausschuss der Leiter der Leistungsprüfanstalten für Schweine im ZDS
Dr. K.-U. Götz	Ausschuss für Leistungsprüfung und Zuchtwertschätzung beim Schwein im ZDS
Dr. K.-U. Götz	Bayerisches Forschungszentrum für Fortpflanzungsbiologie, Oberschleißheim, Aufsichtsrat
Dr. K.-U. Götz	Commission des Scientifiques Spécialisés Génétique Animale, INRA, Frankreich
Dr. C. Mendel	DGfZ Projektgruppe "Scrapie-Resistenzucht"
Dr. H. Tewes	Europäische Technische Kommission zur Harmonisierung der Eintragung von Haflingern
Dr. K.-U. Götz	Europäische Vereinigung für Tierproduktion, Kommission für Schweineproduktion
Dr. K.-U. Götz	Genetikkommission des Bundeshybridzuchtprogramms, Lüneburg
Dr. H. Tewes	Fachtechnische Beratung Arbeitsgemeinschaft Haflinger, Halter und Züchter der BRD
Dr. H. Tewes, W. Kühn	FN Abteilung Zucht
E. Littmann	Forum bayerischer Schweineproduzenten
E. Littmann	Züchterraat der EGZH Bayern w. V.
E. Littmann	Arbeitsgemeinschaft nordbayerischer Schweineproduzenten ANS
Dr. K.-U. Götz	Funktionelle Genomanalyse im Tierischen Organismus, Beirat im Forschungsprogramm FUGATO
Dr. K.-U. Götz	2. Vorsitzender der Gesellschaft für Tierzuchtwissenschaft, Göttingen
Dr. C. Mendel	Kleine Kommission für Fragen der Leistungsprüfung und Zuchtwertschätzung beim Schaf
Dr. K.-U. Götz,	Kommission "Rinderzucht und Leistungsprüfung"

Name	Mitgliedschaften
Dr. J. Dodenhoff, E. Rosenberger	
Dr. W. Wittmann	2. Vorsitzender der Kommission "Prüfung von Stalldesinfektionsmitteln"
Dr. K.-U. Götz	Arbeitskreis "Länderübergreifende Zusammenarbeit der Landesanstalten f. Landwirtschaft"
E. Rosenberger	Nationales Netzwerk Tierzucht im "Ökologischen Landbau"
E. Rosenberger	Transnationales Netzwerk Ökologische Tierzucht
E. Rosenberger, Dr. D. Krogmeier	Ökologische Tierzucht und Tierhaltung - Arbeitsgruppe Rind
Dr. K.-U. Götz	Projektgruppe "Züchterische Methoden und Verfahren" der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde
Dr. H. Tewes	Prüfungsausschuss Besamungswart Pferd
Dr. C. Mendel, M. Wagenpfeil	Prüfungsausschuss für Abschluss- und Meisterprüfung im Beruf "Tierwirt", Schwerpunkt Schafe"
Dr. H. Tewes	Rassebeirat FN Haflinger, Kaltblut, Warmblut
W. Kühn	Rassebeirat FN Spezialrassen, FN Gangpferde, FN Westernpferde
W. Kühn	Rassebeirat FN für Kleinpferde und Pony
Dr. K.-U. Götz	Redaktion der Zeitschrift "Genetics, Selection, Evolution"
B. Luntz	Redaktionsbeirat der Zeitschrift "Fleckvieh"
Dr. C. Mendel	Redaktionsausschuss der Zeitung "Der Bayerische Schafhalter"
Dr. C. Mendel	Redaktionsbeirat der Zeitung "Deutsche Schafzucht"
Dr. C. Mendel	Rasseausschuss "Merinolandschaf"
Dr. H.-D. Reichenbach	Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz
B. Luntz	Vorsitz im Prüfungsausschuss für Besamungsbeauftragte und Eigenbestandsbesamer in Bayern
Dr. K.-U. Götz, Dr. J. Dodenhoff, Dr. D. Krogmeier, Dr. R. Emmerling	Zuchtwertschätzteam Bayern, Baden-Württemberg, Österreich
Dr. K.-U. Götz	Zuchtzielteam Bayern, Baden-Württemberg, Österreich
Dr. H. Tewes	Wissenschaftlicher Arbeitskreis Pferd – VTV-R+V-Versicherungen
W. Kühn	Vorsitzender Prüfungsausschuss Besamungswart Pferd

7.5.2 Mitwirkung an Forschungsprojekten

Name	Mitgliedschaften
Averdunk, G.; Röhrmoser, G.; Aumann, J.; Rosenberger, E.	Projekt 4/91 der Deutsch-Israelischen Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Agrarforschung: Use of dual purpose and nursing Simmental cows to increase beef production. Institute of Animal Science, The Volcani Center, ARO, Bet Dagan, Israel
Buitkamp, J	Assoziation von Scrapie-Genotyp und Parasitenresistenz beim Schaf; Zusammenarbeit mit M. Stear, Universität Glasgow
Buitkamp, J; Mendel, C.	Etablierung der Mikrosatelliten-basierten Abstammungskontrolle beim Schaf; Zusammenarbeit mit dem Bundesschaf-Zuchtverband
Buitkamp, J; Reichenbach, H.	Genetische Unterschiede der Strahlenempfindlichkeit – Vergleich der Schadensinduktion und Reparaturfähigkeit von Lymphozyten verschiedener Spezies im Comet-Assay; Zusammenarbeit mit M. Gomolka, U. Rössler u. S. Hornhardt, Bundesamt für Strahlenschutz, München
Emmerling, R.	Zusammenarbeit mit dem Agrifood Research Centre of Finland, MTT Jokioinen, zur Untersuchung der Berücksichtigung von unterschiedlichen Milchkontrollverfahren im gemeinsamen Testtagsmodell von Deutschland und Österreich
Götz, K.-U.	Entwicklung einer prüfartübergreifenden Zuchtwertschätzung für Vaterrassen beim Schwein unter Berücksichtigung des Einsatzes von Abruffütterungsanlagen, Zusammenarbeit mit der TU München
	Arbeitsgruppe zur Umsetzung von Ergebnissen der Genomanalyse beim Rind in Bayern, StMLF, ASR, LfL (ITZ), VBN, TU MÜNchen, LMU München
	6. Schweine-Workshop, Uelzen, 2004, Uni Kiel, DGfZ (Organisation und Berichterstattung)
	Bestätigungsstudie eines Kandidatengens für die Fruchtbarkeit beim Schwein. Zusammenarbeit mit dem Institut für Tierzucht und Vererbungs-forschung, Tierärztliche Hochschule Hannover
	Untersuchungen über die Allelfrequenzen des Fucosyltransferase-1-Gens in bayerischen Schweinepopulationen, Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Tierzucht der TU München-Weihenstephan
	Kartierung von Genen für Zitzenanomalien beim Schwein, Zusammenarbeit mit dem Institut für Tierzucht der Universität Bonn
Götz, K.-U.; Dodenhoff, J.	Untersuchungen zu Zusammenhängen zwischen Körpermaßen und Atemwegserkrankungen bei Mastbullen, Zusammenarbeit mit dem Tiergesundheitsdienst, Grub
	Zusammenarbeit zwischen deutschen und tschechischen Forschungseinrichtungen auf dem Gebiet der Schweinezucht, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL-ITZ) und Institut für Tierzucht, Praha-Uhrineves
Götz, K.-U.;	Kartierung Quant. Trait Loci beim Deutschen Fleckvieh als

Name	Mitgliedschaften
Buitkamp, J.	Voraussetzung für die markergestützte Selektion. Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Tierzucht und Allgemeine Landwirtschaftslehre der LMU und dem Lehrstuhl für Tierzucht der TU München-Weihenstephan
Götz, K.-U.; Emmerling, R.	Zusammenarbeit zwischen deutschen und tschechischen Forschungseinrichtungen auf dem Gebiet der Zuchtwertschätzung mit dem Testtagsmodell, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL-ITZ) und Institut für Tierzucht, Praha-Uhrineves
	Untersuchung der Einflussfaktoren auf den Zuchtfortschritt beim bayerischen Fleckvieh, Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl f. Tierzucht, TU München-Weihenstephan
Götz, K.-U.; Krogmeier, D.	Monitoring der genetischen Struktur und Entwicklung von Nutztierpopulationen, Zusammenarbeit mit der Sächsischen Landesanstalt f. Landwirtschaft
Kögel, J.; Götz, K.-U.	Untersuchung von Kandidatengenomen beim bayerischen Fleckvieh und deren Auswirkung auf den intramuskulären Fettgehalt. Zusammenarbeit mit Prof. R. Fries, Lehrstuhl für Tierzucht, TU-München, Weihenstephan
Habier, D.; Götz, K.-U.; Dodenhoff, J.	Erarbeitung eines neuen Zuchtwertschätzverfahrens für die bayerische Schweinezucht, Zusammenarbeit mit dem Department für Tierwissenschaften, TU München
Kühn, W.	Rassebeiratssitzung der FN, Warendorf
Mendel, C.	Gemeinsames Projekt der Alpenländer: „Alpines Netzwerk zur Förderung einer dauerhaften Entwicklung der Schaf- und Ziegenhaltung“
Rosenberger, E.	Leitung der Kommission "Genreserve Rind"
Rosenberger, E., Robeis J.	Tierärztliche Hochschule Hannover Projekt: „Molekulargenetische Aufklärung des bovinen Polled-Gens“
Rosenberger, E., Robeis J.	Tierärztliche Hochschule Hannover Projekt „Untersuchungen zur Hornlosigkeit bei Nachkommen des gehörnten Fleckviehbulen Samurai 13/1211“
Rosenberger, E., Robeis, J.	Tierärztliche Hochschule Hannover Projekt: „Entwicklung eines molekulargenetischen Gentests für das Erkennen von Wackelhornträgern beim Rind“
Rosenberger, E.	Tierärztliche Hochschule Hannover Projekt: „Genetische Analyse von Gliedmaßenanomalien und der Osteochondrosis dissecans (OCD) beim süddeutschen Kaltblut“
Rosenberger, E.	Wissenschaftlicher Beraterkreis "Ethische Probleme der Nutztierhaltung" beim Institut für Technik, Theologie, Naturwissenschaften an der LMU München
Rosenberger, E.	Ökologische Tierzucht - Arbeitsgruppe Rind
Reichenbach, H.D.	DFG-Forschergruppe Mechanismen der embryo-maternalen

Name	Mitgliedschaften
	Kommunikation
Reichenbach, H.D. FERTLINK-FUGATO-Verbund-Forschung mit FBF-Beteiligung	
