



Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

Landwirtschaftszentrum Haus Düsse
Jahresbericht
2008



*Herausgeber: Landwirtschaftskammer Nordrhein - Westfalen
Landwirtschaftszentrum Haus Düsse
Anschrift: D-59505 Bad Sassendorf - Ostinghausen
Telefon: (02945) 989 - 0, Telefax: (02945) 989 - 133
Internet: <http://www.duesse.de>
E-Mail: HausDuesse@lwk.nrw.de*

Bad Sassendorf, März 2009

-Alle Rechte vorbehalten- Nachdruck, auch auszugsweise, nur nach Rücksprache mit dem Herausgeber

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Jahresrückblick (Dr. G. Haumann)	4
Organisationsstruktur, Ansprechpartner/innen	8
Referat I: Verwaltung (B. Nühse)	10
Referat II: Aus- und Weiterbildung (R. Stracke)	12
Referat III: Rinder- und Schafhaltung (W. Müsch)	16
Referat IV: Schweinehaltung (C. Schulze Langenhorst, T. Scholz, R. Schulte-Sutrum)	26
Referat V: Geflügelhaltung (I. Simon, J. Stegemann)	45
Referat VI: Acker- und Pflanzenbau und	53
Zentrum für nachwachsende Rohstoffe NRW (Dr. K. Block)	59

Jahresbericht 2008 des Landwirtschaftszentrums Haus Düsse

Leiter: Dr. Gerhard Haumann

Der vorliegende Jahresbericht 2008 soll an ausgewählten Beispielen Schwerpunkte der Arbeit des Landwirtschaftszentrums Haus Düsse vorstellen und einen Rückblick auf das abgelaufene Jahr in Haus Düsse ermöglichen.

Dabei konzentriert sich der Bericht auf die Darstellung wichtiger Veranstaltungen, Aktivitäten und Daten zu den einzelnen Referaten und Fachgebieten. Die bearbeiteten Versuchsfragen werden vorgestellt, in ihrer Gesamtheit



Düsser Bauernmarkt 2008

aber in den Berichten aus den Versuchsschwerpunkten Rinderhaltung, Schweinehaltung, Geflügelhaltung, Ackerbau und nachwachsende Rohstoffe dargestellt. Die zeitnahe Veröffentlichung von Versuchsergebnissen erfolgt in Berichten, Publikationen und Vortragsveranstaltungen sowie im Internet (www.duesse.de)

Mit etwas mehr als 24.000 Lehrgangsteilnehmern und Gästen im Berichtsjahr 2008 ist nach wie vor eine gute und seit Jahren stabile Auslastung von Haus Düsse erzielt worden. Die Zahl der Übernachtungen blieb mit ca. 15.900 konstant, jedoch gibt es von Jahr zu Jahr in diesem Bereich Schwankungen. Der Besuch der Weiterbildungsveranstaltungen und Seminare ist zufrieden stellend, wobei bedingt durch die Vielzahl von Bildungsangeboten der verschiedenen Bildungsträger viel Ideenreichtum und Engagement gefordert wird.

Wie in jedem Jahr wurden 2008 verschiedene Baumaßnahmen durchgeführt, um die Einrichtung an die sich ständig ändernden Bedingungen anzupassen. Insbesondere sind der Umbau der Legehennenhaltung (Erneuerung der Aufstallung und der Käfiganlage), der Bau einer neuen Fahriloanlage und kleinere Umbauten zur Verbesserung der Energieeffizienz zu nennen. Diese letztgenannten Maßnahmen resultieren aus Vorschlägen aus dem durchgeführten Energiemonitoring. Zudem wurde mit dem Umbau der alten Leistungsprüfungsanstalt Schwein (südlich der Weslarner Straße) begonnen. Hierzu gehören sowohl Abriss von Silo- und Stallanlagen wie eine Modernisierung der verbleibenden Ställe.

Gut entwickelt hat sich die Bezirksfachklasse für Landwirtschaft als ausgelagerte Klasse des Lippe Berufskollegs in Lippstadt. Hier werden in Form des Blockunterrichts die Schüler (Unterstufe, Mittelstufe, Oberstufe) – wegen steigender Schülerzahlen – parallel in 2 Räumen unterrichtet.

Im letzten Jahr wurde der Internetauftritt von Haus Düsse (www.duesse.de) neu gestaltet. Nach wie vor erfreut sich das Medium wachsender Beliebtheit. Im Durchschnitt werden täglich 700 Besucher registriert.

Für das Landwirtschaftszentrum Haus Düsse gibt es im Rahmen der Budgetierung enge Finanzvorgaben. Dies bedingt eine permanente Diskussion und Gespräche über Aufgabenkritik, Personaleinsatz und Arbeitserledigung, um mit der vorgegebenen Personalrestrukturierung

fertig zu werden. In diesem Zusammenhang wurden verschiedene organisatorische Maßnahmen getroffen, um die Bereiche effektiver und arbeitssparender zu organisieren.



*Ungarischer Landwirtschaftsminister József Graf besucht
Haus Düsse*

In chronologischer Reihenfolge sollen einige herausragende Veranstaltungen und Aktivitäten des vergangenen Jahres besonders erwähnt werden:

- Am 12. Januar fand zum 9. Mal die Auktion mit ausschließlich stationsgeprüften Fleischrinderbullen statt. Diese Veranstaltung findet unter Federführung des Fleischrinderherdbuches Bonn e.V. auf dem Gelände von Haus Düsse statt.
- Am 15. Januar fand der traditionelle Düsser Kaminabend statt, der zusammen mit dem VfV organisiert wird und sich mit dem Thema Landwirtschaft und Klimawandel beschäftigte.
- Am 24. bis 26. Januar wurde eine überregionale Vortragsveranstaltung „Wärme aus Biomasse – Stand der Technik und Perspektiven“ durchgeführt
- Am 05. Februar besuchte der ungarische Landwirtschaftsminister Josef Graf, auf Einladung des NRW Landwirtschaftsministers Eckhard Uhlenberg, das Landwirtschaftszentrum Haus Düsse und besichtigte die Einrichtungen von Haus Düsse.
- Am 06./07. Februar fanden die 6. Düsser Milchviehtage statt. 4.800 Besucher dokumentieren die gute Resonanz und die hohe Bedeutung dieser Milchviehtage in der Praxis. Das Konzept, ein umfangreiches Angebot an Informationen, Aktionen und Demonstrationen rund um alle wichtigen Themen in der Milchproduktion zu bieten, wird mit großem Erfolg seit 10 Jahren verfolgt.
- Am 05. März wurde in Zusammenarbeit mit der Effizienzagentur NRW ein Infoforum zum Thema „Erfolgsstoff – nachwachsende Rohstoffe in Produktion und Produkten“ in Anwesenheit von Minister Eckhard Uhlenberg durchgeführt.
- Am 12. und 13. März führte die Vereinigung deutscher Landschaf Zuchtverbände e.V. eine Elitebockauktion der Rassen schwarzköpfiges Fleischschaf und Suffolk durch, die von 400 Gästen besucht wurde. Diese Bundesauktion wurde in dieser Form erstmals durchgeführt.
- Am 13. März wurde eine gut besuchte Biogastagung mit dem Thema „Biogas – wo geht die Reise hin?“ durchgeführt.
- Am 22. April besuchte Präses Buss und eine Delegation der evangelischen Landeskirche im Rahmen ihrer Visitationen Haus Düsse, um sich über die Landwirtschaft und über Fragen der Bioenergieerzeugung zu informieren.

- Am 05. Mai wurde in Haus Düsse die überregionale Vortragsveranstaltung zum Thema „Zukunftsaussichten der Legehennenhaltung in Deutschland“ durchgeführt
- Am 12. bis 14. August wurden die NRW Schaftage durchgeführt. Diese Veranstaltung erfreut sich zunehmender Resonanz und wurde mit ca. 600 Besuchern sehr gut angenommen.
- Am 10. September besuchten Redaktion und Mitarbeiter der Zeitschrift „top agrar“ mit 40 Personen Haus Düsse, um sich über neueste Entwicklungen zu informieren.
- Am 14. September fand zum 10. Mal der Düsser Bauernmarkt statt. 10.000 Besucher nutzten das Angebot der heimischen Direktvermarktung sowie die Demonstration und Information rund um die Landwirtschaft. Als Schwerpunktthema wurde eine Sonderschau: „Energie für Haus und Hof – regional, universal, erneuerbar“ durchgeführt.
- Am 21. September wurde in Zusammenarbeit mit der Energieagentur NRW ein englischsprachiger internationaler BioMotion-Workshop durchgeführt.
- Am 22. September fand ein Expertentreffen zum Thema Biomasse zwischen Ungarn und NRW statt, um Verbundprojekte zu besprechen.
- Am 23./24. Oktober fand in Haus Düsse der Vertretertag des Fachverbandes der Bediensteten der Landwirtschaftskammern NRW statt.
- Am 27. Oktober besuchten 215 Schüler der Engelhardt Schule, Wickede, anlässlich des Tages der Milch Haus Düsse. In verschiedenen Aktionen konnten die Schüler sich aktiv bei der Milchgewinnung beschäftigen.
- Am 31. Oktober konnte Kammerdirektor Dr. Berges und die Gleichstellungsbeauftragte Frau Busch-Klinkers das erste „Eltern-Kind-Büro“ der Landwirtschaftskammer NRW auf Haus Düsse einweihen. Mit diesem neuen Angebot an seine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter stärkt Haus Düsse die Vereinbarkeit von Beruf und Familie.

- Am 19. November fand die Jubiläumsfeier zum 10-jährigen Bestehen des Zentrums für nachwachsende Rohstoffe NRW statt. In diese Veranstaltung war eingebettet die Verleihung des Förderpreises für nachwachsende Rohstoffe des Landes NRW durch Eckhard Uhlenberg, Minister für Umwelt und Verbraucherschutz, Landwirtschaft und Naturschutz des Landes NRW.



- Am 20. November fand ein Baulehrschau-Sondertag Rinderhaltung zum Thema „Bau von Fahriloanlagen“ statt. Bei der gut besuchten Veranstaltung konnte auch eine Besichtigung des Neubaus der neuen Düsser Siloanlage erfolgen.
- Am 12. Dezember besuchte Ursula Heinen, parlamentarische Staatssekretärin im Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Haus Düsse, im Rahmen

einer gemeinsamen Tagung der Ortslandwirte und der Mitglieder des Kreisverbandsausschusses des Kreises Soest.

Zu den Kernkompetenzen von Haus Düsse zählen die Bereiche: Bildung, Versuche und Information. Ein Schwerpunkt im Bildungsbereich ist die Durchführung der überbetrieblichen Ausbildung. Seit Herbst 2006 wird diese für ganz NRW im Landwirtschaftszentrum durchgeführt. Evaluierungen zeigen eine große Zufriedenheit und einen hohen Stand der vermittelten Inhalte.



Der neue Brunnen im Eingangsbereich von Haus Düsse

Exaktversuche und Leistungsprüfungen sind ein unverzichtbarer Bestandteil des LZ Haus Düsse, weil sie die Grundlage für die züchterische Verbesserung von Merkmalen und Eigenschaften sowie von Haltungsverfahren und Anbautechniken bilden. Haus Düsse versteht sich dabei als Mittler praxisrelevanter und umweltgerechter Lösungen der Land- und Stallbewirtschaftung.

Die Weitergabe von Informationen zu Themen wie Haltungsverfahren, Anbautechniken und zur Landwirtschaft allgemein sind ein wichtiger Bestandteil der Arbeit von Haus Düsse. Zu diesem Bereich gehören die vielen regionalen und überregionalen Veranstaltungen, die Düsser Informationstage und der Düsser Bauernmarkt.

An dieser Stelle gebührt allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für das gezeigte Engagement und den persönlichen Einsatz aufrichtiger Dank und Anerkennung. Haus Düsse versteht sich als Dienstleistungszentrum, insofern erfordern die Aufgabenerledigung wie Versuchsdurchführungen, Lehr- und Fortbildungsveranstaltung sowie Betreuung der Lehrgangsteilnehmer Ideenreichtum und unermüdlicher Einsatz und sind Garanten für den Erfolg von Haus Düsse.

Ganz besonderer Dank gilt allen Förderern des LZ Haus Düsse, die uns mit Rat und Tat begleiten. Zu nennen sind die Damen und Herren der Fachbeiräte und des Hauptausschusses, sowie das Präsidium und das Hauptamt.

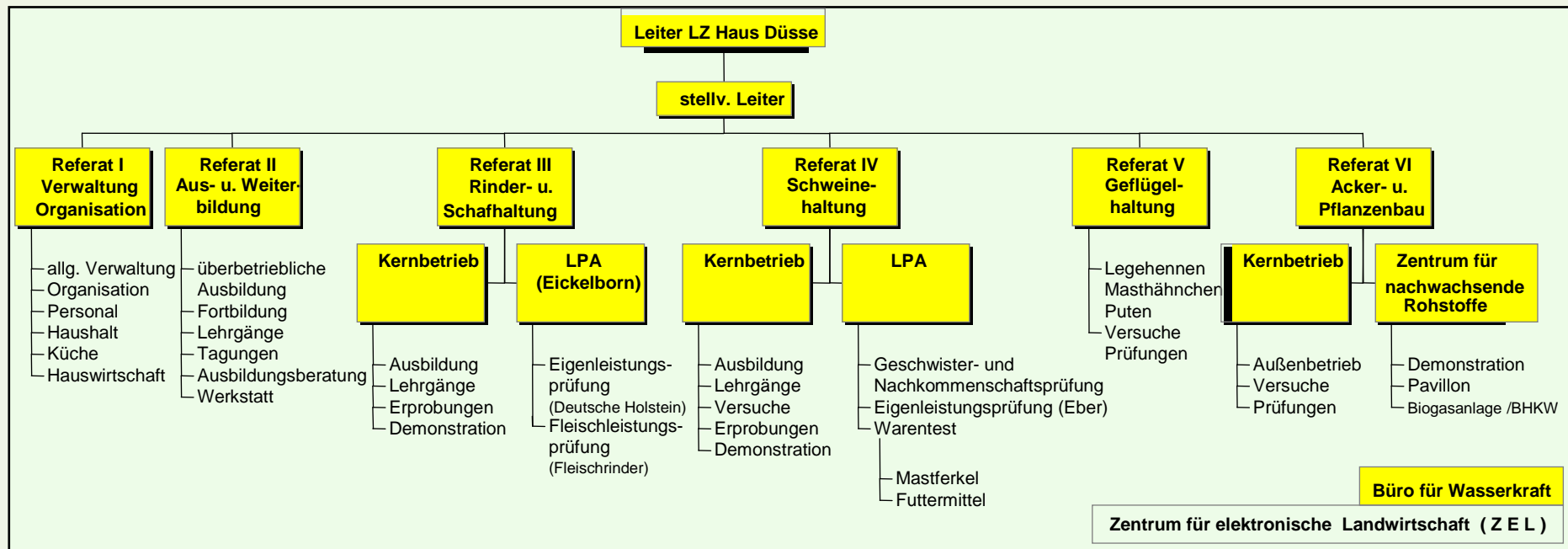
Für die gute Zusammenarbeit und Unterstützung sei an dieser Stelle auch allen Landwirten und Organisationen sowie Verbänden, Behörden und Verwaltungen gedankt.

Bad Sassendorf, März 2009

(Dr. Gerd Haumann)

Leiter des LZ Haus Düsse

Organisationsstruktur



Landwirtschaftszentrum Haus Düsse

Ansprechpartner / in

Durchwahl -Tel: 0 29 45 / 98 9 -

Leiter: Dr. Gerhard Haumann

Stellvertreter: Reinhard Stracke

-120

-140

Referat I Verwaltung	Referat II Aus- u. Weiterbildung	Referat III Rinder- u. Schafhaltung	Referat IV Schweinehaltung	Referat V Geflügelhaltung	Referat VI Acker- u. Pflanzenbau
Referatsleiter: Burkhard Nühse -122	Referatsleiter: Reinhard Stracke -140	Referatsleiter: Werner Müsch -150	Referatsleiter: N.N. Schulze Langenhorst, Schulte-Sutrum, Scholz	Fachliche Leitung: Ingrid Simon -180 Technische Leitung: Josef Stegemann -181	Referatsleiter: Dr. Karsten Block -190
Vorzimmer Dr. Haumann Marliese Luhmann -121	Aus-, Weiter-u. Fortbildung Reinhard Stracke -140	Milchviehhaltung Andreas Pelzer -152	Sauenhaltung / Ferkelaufzucht Reinhard Schulte-Sutrum -161 Sybille Patzelt -164	Haltungsversuche Ingrid Simon -180 Josef Stegemann -181	Gutsbetrieb -Koordination- inkl. Versuchswesen Holger Huffelmann -192
Tagungskoordination Peter Günnewig / Barbara Herbers -142 Anmeldung: Inga Hillebrand -124	Überbetriebl. Ausbildung / Fortbildung / Seminare Elke Cosmann -143 Dr. Otmar Maier-Loeper -541	Bullenmast Werner Müsch -150	Mastschweinehaltung Tobias Scholz -162 Christiane Schulze -170 Langenhorst	Fütterungsversuche Ingrid Simon -180 Josef Stegemann -181	Zentrum nachwachsende Rohstoffe NRW Geschäftsführung / Energie aus Biomasse Dr. Karsten Block -190
Buchhaltung Heinrich Brune / Lydia Schmidt -123	Werkstatt Josef Rohe -136	Leistungsprüfungsanstalt Werner Müsch -350 Christoph Balks -352 (LPA - Fax) -352	Ökolog. Schweinehaltung Reinhard Schulte-Sutrum -161 Sybille Patzelt -164	Warenteste f. Geflügel Ingrid Simon -180 Josef Stegemann -181	Stoffliche Nutzung nachwachsender Rohstoffe Hans-Bernd Hartmann -195
Küche Luzie Stuckmann -135			Leistungs- und Qualitätsprüfungen Christiane Schulze -170 Langenhorst (LPA Leitung)		
Hauswirtschaft Hannelore Schmock -134			Josef Arens -171		
Cafeteria Therese Wortmann / Anne Veltin -214			Versuchsauswertung / Internet Ludger Bütfering -163		
Nähere Informationen finden Sie im Internet unter: www.duesse.de					

Referat I: Verwaltung

Referatsleiter: Burkhard Nühse

Ein kundenfreundlicher Ausbau unseres Dienstleistungsangebotes unter Einhaltung der Restrukturierungsvorgaben bleibt das primäre Ziel.

Die Personalausstattung des Landwirtschaftszentrums bei jetzigem Aufgabenspektrum ist mit rund 69 Stellen, von denen gut 3 über Projekte komplett fremdfinanziert sind, ausgereizt. Haus Düsse bildet 6 Lehrlinge aus; zusätzlich werden befristete Paraktikumsplätze besetzt.

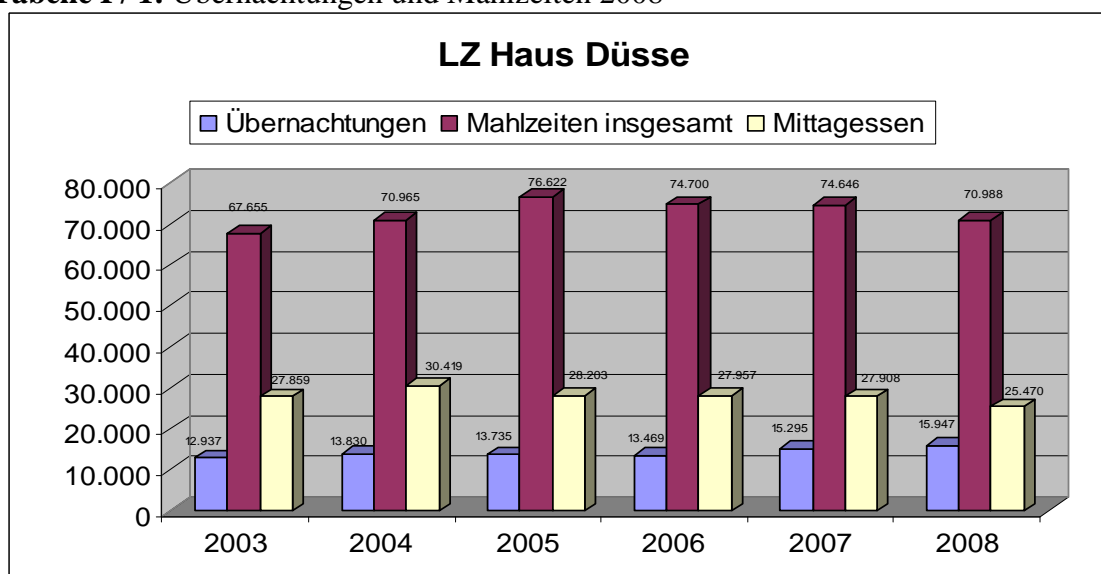
Steigende Engpässe in der Arbeitserledigung zeigen die Notwendigkeit einer noch strikteren Priorisierung der zu erledigenden Aufgaben (Aufgabenkritik) und einer Optimierung von Arbeitsprozessen. Hierbei ist nicht nur die Leitung, sondern jede(r) einzelne Mitarbeiter/in gefordert, Optimierungen zu erkennen und umzusetzen. Auch kleinste Einsparungen und Verbesserungen sind aus geldlicher Sicht in Summe nicht verzichtbar.

Der Finanzhaushalt bleibt u.a. durch Bauunterhaltungskosten weiter im sensiblen Focus. Abrisskosten überflüssiger Teile aus dem immerhin ca. 75 Gebäude umfassenden Gesamtkomplex des LZ Haus Düsse belasten den laufenden Haushalt. Sie werden sich aber zukünftig in wegfallenden Unterhaltungs- und Abschreibungskosten positiv bemerkbar machen.

Gleiches gilt für erhebliche Unterhaltungsausgaben im Bereich der Energieoptimierung. Hier konnten allein durch die ohnehin notwendige Ersatzbeschaffung eines effizienteren Biogasmotors auch die Stromerlöse erheblich verbessert werden.

Der Tagungsbereich zeigt sich mit knapp. 26.000 mittags beköstigten Gästen und knapp 16.000 Übernachtungsgästen recht konstant.

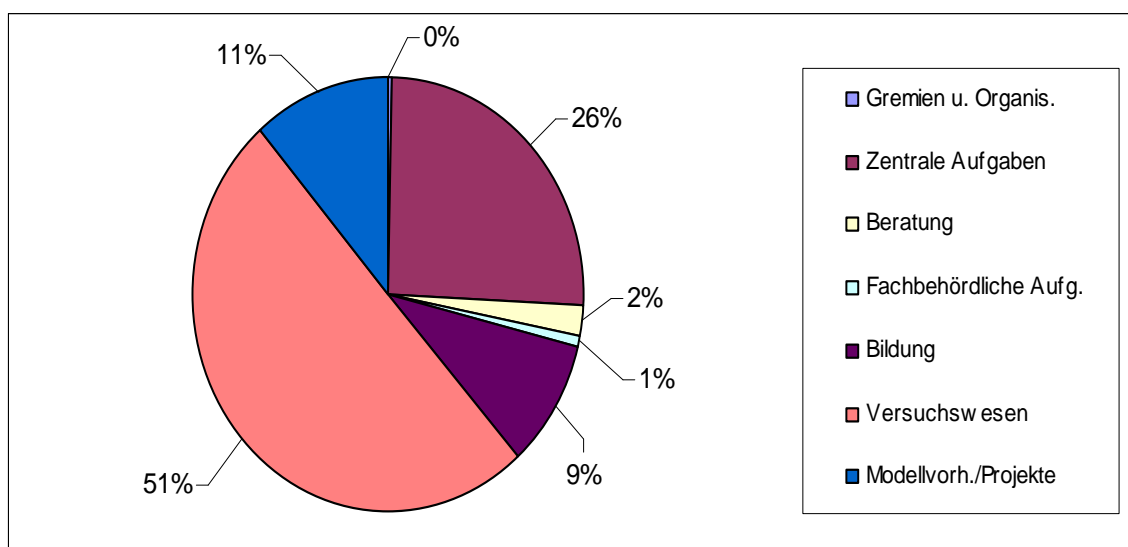
Tabelle I / 1: Übernachtungen und Mahlzeiten 2008



Direkten Personalkosten von 3,35 Mio. € (ohne Fremdfinanzierungen) und direkten Sachkosten von 3,5 Mio € stehen Einnahmen in Höhe von 3,7 Mio € gegenüber. Die Sachkosten spiegeln sowohl gestiegene Energie- und Futterkosten als auch die o.g. zukunftsweisenden Unterhaltungs- und Optimierungsmaßnahmen wider.

Der Anteil der projektierten und damit teils fremd-finanzierter Versuche ist auf 11 % gestiegen. Auch das Land NRW hat in Form von Landesinitiativen seine ehemaligen Zuweisungen klar projektiert und damit auch „gedeckt“.

Tabelle I / 2: Kostenverteilung nach Produkten 2008



Referat II: Aus- und Weiterbildung

Referatsleiter: Reinhard Stracke

1. Gesamtübersicht

Mit gut 24.000 Teilnehmern /Besuchern sowie einer durchschnittlichen Verweildauer von gut 2 Tagen/Teilnehmer wird das Niveau der vergangenen Jahre in etwa gehalten. Vieles deutet darauf hin, dass hier auch eine Grenze in der Belastbarkeit der MAK im Tagungsmanagement liegt.

Ein Grund für die geringe Zahl an Teilnehmern/Veranstaltungen im Bereich der Tagungen und Seminare ohne direkten landwirtschaftlichen Bezug mag eine geänderte Preisstruktur sein, die Veranstaltungen an Wochenenden moderat verteuert. Dies war aber notwendig, um Kostendeckung zu erreichen. Kompensiert wird dieser Rückgang teilweise durch gestiegene Zahlen im Bereich der Fortbildung.

Tabelle II / 1: Gesamtbesucherzahlen / Veranstaltungen (Zeitraum 01.08. – 31.07.)

	05/06		06/07		07/08	
	Teilnehmer	Teilnehmer-tage	Teilnehmer	Teilnehmer-tage	Teilnehmer	Teilnehmer-tage
Ausbildung	915	8254	1201	12550	1090	11367
Fort-, Weiterbildung und sonstige landw. Veranstaltungen	14071	24828	13147	24866	14065	24917
Interne Veranstaltungen der LK	2145	3111	2345	3508	2069	3758
Tagungen, Seminare ohne direkten landw. Bezug	4834	11312	5142	11686	3759	8018
Betriebsbesichtigungen	3126	3649	3168	3207	3119	3343
Gesamtzahl	25091	51154	25003	55817	24102	51403

Die Besucherzahlen der Großveranstaltungen sind hier nicht erfasst.

2. Ausbildung

Tabelle II / 2: Ausbildung

	05/06		06/07		07/08	
	Teilnehmer	Teilnehmer-tage	Teilnehmer	Teilnehmer-tage	Teilnehmer	Teilnehmer-tage
Ausbildung	915	8254	1201	12550	1090	11367
- Überbetriebl. Ausbildung Landwirtschaft	258		484		440	
- Überbetriebl. Ausbildung Gartenbau	35					
- sonstige Ausbildungsmaßnahmen	531		624		552	
- Berufsschule	91		93		98	

Die Teilnehmerzahlen in Ausbildungsmaßnahmen schwanken in 2-jährigen Rhythmus wegen des dann jeweils stattfindenden Berufswettbewerbs (Erstentscheid für die Kreise Soest und Hochsauerland und Landesentscheid NRW).

Die max. 8 Ausbildungsstationen der Überbetrieblichen Ausbildung sind einschließlich der Lehrgänge des FÖJ NRW und der Praktikantenlehrgänge bis auf eine Sommerpause das ganze Jahr über ausgelastet.

In der ersten Hälfte des für die Auszubildenden zweiwöchigen Grundlehrgangs (für Praktikanten 1 Woche) erlernen bzw. festigen die Teilnehmer die Grundkenntnisse und Grundfertigkeiten in den Bereichen Rinder-, Schweine-, Geflügel-, Schaf- und Pferdehaltung.

In der zweiten Woche können sich die Lehrgangsteilnehmer je nach ihrem persönlichen Schwerpunkt für einen Spezialisierungslehrgang in der Rinder-, Schweine- oder Geflügelhaltung entscheiden.

In beiden Lehrgangswochen steht die Praxis mit den Stationsübungen in den Stallbereichen im

Vordergrund und wird mit theoretischem Hintergrundwissen untermauert.

Neben der überbetrieblichen Ausbildung finden verschiedene Lehrgänge, Seminare, Schulungen und Prüfungen im Vorfeld oder im Zusammenhang mit der Ausbildung zum Landwirt statt.



Die Berufsschule für den Beruf Landwirt des Lippe-Berufskollegs in Lippstadt ist in den Räumen des Landwirtschaftszentrums angesiedelt und wird vorrangig von Auszubildenden aus den Einzugsbereichen Kreis Soest und Hochsauerlandkreis besucht.

Die Attraktivität des Unterrichts in Blockform, die Möglichkeit alle Einrichtungen des Landwirtschaftszentrums nutzen zu können und das Angebot internatsmäßige untergebracht werden zu können, zieht zunehmend auch Auszubildende aus anderen Regionen an und lässt die Schülerzahlen kontinuierlich steigen.

3. Veranstaltungen mit landwirtschaftlichen Themen

Tabelle II / 3: Landwirtschaftliche Veranstaltungen

	05/06		06/07		07/08	
	Teilnehmer	Teilnehmer-tage	Teilnehmer	Teilnehmer-tage	Teilnehmer	Teilnehmer-tage
Fort-, Weiterbildung und sonstige landw. Veranstaltungen	14071	24828	13147	24866	14065	24917
- Schweinehaltung	1656		1607		1573	
- Rinder-/Schaf- und Ziegenhaltung	2464		2092		3342	
- Kleintierzüchter	1723		2168		1466	
- Ackerbau	372		840		956	
- Zentrum für nachwachsende Rohstoffe	1002		1018		942	
- sonstige landw. Veranstaltungen	6854		5422		5786	

Veranstaltungen die im weitesten Sinne der Erwachsenenbildung im Bereich Landwirtschaft zuzuordnen sind, bilden das Kerngeschäft. Hierzu zählen Seminare, Schulungen und Tagungen die thematisch alle Bereiche der Landwirtschaft abdecken aber auch verschiedene Qualifizierungsmaßnahmen. Zu diesen Maßnahmen zählen z.B. die Fortbildung zum Landwirtschaftsmeister, zum geprüften Natur- und Landschaftspfleger, die Ausbildereignung, Besamungslehrgänge für Rinder und Schweine, Klauenpflegelehrgänge und Sachkundenachweise.



4. Sonstige Veranstaltungen

Hierbei handelt es sich um Gruppen aus den unterschiedlichsten Bereichen, wie z.B. Verwaltungsorganisationen, Firmen, Schulkollegien, Chöre, Orchester und Vereine. Diese nutzen oftmals neben der Behandlung eigener Themen Haus Düsse auch für eine Betriebsbesichtigung.

5. Besichtigungen

Tabelle II / 4: Besichtigungen im LZ Haus Düsse

	05/06		06/07		07/08	
	Teilnehmer	Teilnehmer-tage	Teilnehmer	Teilnehmer-tage	Teilnehmer	Teilnehmer-tage
Betriebsbesichtigungen	3126	3649	3168	3119	3119	3343
- landwirtschaftliche	1785		1453		1702	
- allgemeine	1341		1715		1417	
davon: Kindergärten u. Schulen	699		561		403	

Eine besondere Aufgabe sieht das Landwirtschaftszentrum Haus Düsse in der Öffentlichkeitsarbeit und den Verbraucherinformation.

Nichtlandwirtschaftliche Gruppen und darunter besonders Kinder und Jugendliche mit ihren Betreuern/Lehrern sind deshalb willkommene Gäste. In kaum einem anderen landwirtschaftlichen Betrieb können realistisch alle Facetten landwirtschaftlicher Produktionstechnik gezeigt und vor Ort diskutiert werden, wie im Landwirtschaftszentrum Haus Düsse. Damit wird ein wichtiger Betrag zur Öffentlichkeitsarbeit und Verbraucheraufklärung geleistet.



Referat III: Rinder- und Schafhaltung

Referatsleiter: Werner Müsch

1. Rinderhaltung

Die Rinderhaltung auf Haus Düsse gliedert sich in zwei Bereiche mit unterschiedlicher Aufgabenstellung und räumlicher Trennung. Die Rinderhaltung am Hauptsitz des Landwirtschaftszentrums dient vorrangig den Maßnahmen der Aus- und Weiterbildung mit entsprechenden Schulungen und praktischen Unterweisungen. Im 2 km entfernten Betriebsteil Eickelborn werden Leistungs- und Qualitätsprüfungen durchgeführt.

1.1. Tierbestand und Einrichtungen

Der durchschnittliche Jahresbestand an Rindern im Landwirtschaftszentrum blieb unverändert:

- 40 Kälber bis 6 Monate
- 75 Färsen
- 100 Milchkühe
- 7 Mutterkühe
- 50 Mastbullen

1.1.1. Milchkühe

Die Milchviehherde setzte sich überwiegend aus den in Norgrhein-Westfalen vorherrschenden Rassen, den Deutschen Holsteins in schwarz- und rotbunter Farbrichtung zusammen. Darüber hinaus werden konsequent einzelne Vertreter von 4 weiteren Rassen gehalten, die im Bundesgebiet in der Milchproduktion Bedeutung haben und gleichzeitig unterschiedliche Nutzungsrichtungen vertreten. Dieses Spektrum wird zu Demonstrationszwecken durch fünf weitere Rassen in der Mutterkuhhaltung ergänzt.

Bei ganzjähriger Stallhaltung erhalten die Milchkühe als Grobfutter Mais-, Feldgras- und Biertreibersilage sowie im Winterhalbjahr zusätzlich Pressschnittsilage in einer Mischration, die entsprechend aufgewertet für die Produktion von 22 kg Milch ausgelegt ist. Die erforderlichen Zulagen an Milchleistungsfutter werden den Kühen in Abrufstationen, bzw. im Melkautomat zugeteilt.



Tabelle III / 1: Kontrollergebnisse 2008, 305-Tage-Leistung

	Melktage	Milch	Fett		Eiweiß		Fett u. Eiw.
		kg	%	kg	%	kg	kg
1. Lakt., n = 40	300	7824	4,03	315	3,45	300	615
2. Lakt., n = 18	301	10418	3,86	402	3,42	356	758
>2. Lakt. n = 27	298	10344	3,88	401	3,34	345	746
60 % Sbt, 25 % Rbt, 15 % andere Rassen							

Die Kühe werden in festen Gruppen in zwei getrennten Liegeboxenlaufställen mit 60 und 40 Plätzen gehalten. Im 60er Stall werden die Kühe konventionell in einem Hybridmelkstand gemolken, der auf der einen Seite über 6 Plätze in der Fischgräte und auf der anderen Seite über 8 Plätze im Parallelstand verfügt und dadurch beste Voraussetzungen für eine umfassende Melkausbildung bietet. In der zweiten Stalleinheit mit 40 Plätzen werden die Kühe in einem Melkautomaten der Fa. Lely gemolken, der seit Dezember 2003 läuft. In der überbetrieblichen Ausbildung erhielt dieses System als ein Beispiel für hoch entwickelte elektronische Steuerungstechnik einen festen Platz und war auch in Lehrgängen und Informationsveranstaltungen zum automatischen Melken eingebunden.

1.1.2. Kälber- und Jungviehaufzucht

In den ersten Lebenstagen werden die Kälber in verschiedenen Varianten von Hütten und Iglus untergebracht und dort per Eimertränke versorgt. Die weitere Aufzucht erfolgte zunächst am Tränkeautomaten und dann bis zum Alter von ca. einem halben Jahr im Konzeptstall Kälberdorf (Fa. Förster und Zimmermann), der Ende 2003 errichtet wurde. Die Färsen wurden anschließend im Liegeboxenlaufstall in drei Gruppen unterteilt gehalten (Jährlings-, Besamungsgruppe und Tragende) und mit entsprechenden Futterrationen versorgt. Unter den Verhältnissen der Stallhaltung mit altersangepasster Fütterung konnte wieder ein frühes Erstkalbealter realisiert werden, das im Jahresdurchschnitt bei 24,7 Monaten lag.



1.1.3. Bullenmast

Für den als überbetriebliche Ausbildungsstätte im Jahre 1999 gebauten Bullenmaststall mit 50 Plätzen in der Haltungsform „umgekehrtes Tretristsystem“ wurden vorwiegend Bullenkälber aus der eigenen Nachzucht zur Mast eingestellt. Die Erfahrungen mit diesem Stallsystem in Offenfrontbauweise blieben bezüglich Gesundheit und Leistungen unverändert gut. Die Fütterung der Mastbullen basierte durchgängig auf Maissilage und einer Eigenmischung als Mastergänzungsfutter der Energiestufe III.

1.1.3.1 Mast auf Basis von Grasprodukten

Durch den rasanten Anstieg der Kraftfutterpreise im Jahr 2007 war der Bundesverbandes der Anguszüchter daran interessiert, die Leistungen von Angusbullen bei ausschließlicher Fütterung mit Grasprodukten (Silage) unter einheitlichen Bedingungen zu testen. Zu dieser Fragestellung wurden im zweiten Halbjahr 2008 aus dem norddeutschen Raum von verschiedenen Zuchtbetrieben insgesamt



Angusbullen in der Grasprüfung

16 Jungbullen in zwei Anlieferungsgruppen aufgestellt. Diese Bullen wurden in Anlehnung an das Schema der Prüfstation Eickelborn im Düsser Tretmiststall untergebracht und dort mit Grassilage und einer angepassten Mineralstoffergänzung versorgt. Dieser Versuch ist noch nicht abgeschlossen.

1.2. Arbeitsthemen und Projekte

1.2.1. „Cows and more, was die Kühe uns sagen!“

Das Projekt, welches unter diesem Arbeitstitel im Jahre 2006 initiiert und im letzten Jahresbericht skizziert wurde, hat als Ziel die Förderung der Tiergerechtigkeit durch die Entwicklung eines objektiven Bewertungsrahmens für Haltung und Management in Milchviehherden. Es ist inzwischen Bestandteil des Beratungspaketes der LK. Die Ergebnisse aus den teilnehmenden Betrieben fließen weiter in den vorhandenen Datenpool ein und vergrößern die Vergleichsbasis. Gleichzeitig wird an der Verfeinerung einzelner Parameter gearbeitet. Das Beratungsmodell wurde im November 2008 erfolgreich auf der Ethologie-Tagung in Freiburg vorgestellt.

1.2.2. Projektarbeiten in Zusammenarbeit mit der FH Südwestfalen, Soest

Die Studienordnung für den Abschluss Bachelor/Master im Fachbereich Agrar schreibt das Erstellen von Projektarbeiten vor. Als Themen hierfür eignen sich u.a. Teilerhebungen oder Voruntersuchungen für umfangreichere Versuchsfragen oder Erhebungen. Aus dem Bereich der Rinderproduktion von Haus Düsse wurden von Studenten der FH insgesamt 4 Themen bearbeitet:

- Erfassung der Feuchtigkeit auf der Haut von Milchkühen (beim Kontakt mit der Liegefläche)
- Beurteilung der Sauberkeit von Unterbeinen bei Milchkühen
- Fressverhalten von Fleischrinderbullen
- Auswirkungen unterschiedlicher Längen des unteren Führungsrohres des Liegeboxenbügels auf das Liegeverhalten trockenstehender Kühe.

1.3. Veranstaltungen

1.3.1. Die 6. Düsser Milchviehtage

„Aus der Praxis – für die Praxis“ war auch diesmal das Motto der 6. Düsser Milchviehtage. Zum Zeitpunkt der Milchviehtage im Februar 2008 war die Stimmung der Milchviehhalter infolge der Milchpreisentwicklung sehr investitionsfreudig und dementsprechend groß war das Interesse an einem Besuch der Milchviehtage, so dass bei wechselhaftem Wetter über 4000 Besuchern der Veranstaltung eine Rekordbeteiligung bescherten. Gleichzeitig wurde die Attraktivität der Milchvieh-



tage für die Aussteller dadurch belegt, dass über 100 Firmen auf einer Fläche von mehr als 10 000 m² zu den neuesten Trends in der Technik, Fütterung und Zucht ihre Angebote demonstrierten. Die Landwirtschaftskammer nutzte die Gelegenheit, ihre Neustrukturierung der Beratung und neue Beratungsangebote vorzustellen. Bei den Technikvorführungen kamen selbstfahrende Futtermischwagen, Geräte zur Stroheinstreu und Reinigung von Spaltenböden zum Einsatz. Die Ausstellung von Elementen der Stallrichtung konnte in vielen Fällen durch den praktischen Einsatz in den Düsser Stallanlagen ergänzt werden. Die Melktechnik-Firmen waren wieder mit einem weit gefächerten Spektrum vertreten. Aber auch die Bereiche Fütterung Tiergesundheit, Zucht und Besamung waren stark aufgestellt, so dass die Veranstaltung als rundherum gelungen kommentiert wurde.

1.3.2. Fleischrinderauktion

Die Auktion für ausschließlich stationsgeprüfte Jungbullen verschiedener Fleischrinderassen am 10. Januar 2009 auf Haus Düsse war die zehnte und somit eine kleine Jubiläumsveranstaltung. Sie wurde vom Fleischrinderherdbuch Bonn nach dem bewährten Rezept durchgeführt. Alle aufgetriebenen Bullen hatten in der Prüfstation Eickelborn



die Eigenleistungsprüfung mit positivem Ergebnis absolviert und wurden nach dem Ende der Prüfung für die Auktion selektiert. Die Bullen wurden nach einheitlicher, minimaler Vorbereitung frei laufend im Ring „wie gewachsen“ präsentiert. Deutliche Minusgrade machten das Jubiläum zur „kältesten“ aller bisherigen Auktionen; gleichwohl fand sie einen erfolgreichen Abschluss. Die Auktionshalle war infolge der Kälte

mit ca. 500 Personen nicht so überfüllt wie im letzten Jahr. Nach zügigem Verkauf wurden 61 der 64 aufgetriebenen Bullen zu einem Durchschnittspreis von 2510 € abgegeben, der in der Höhe bei der allgemeinen, wieder durch Blauzunge beeinträchtigten Marktlage nicht erwartet wurde. Nur auf einen Bullen wurde nicht geboten und zwei Bullen konnten wegen einer Transportverletzung nicht vorgestellt werden. Den Höchstpreis erzielte diesmal ein Blonde d'Aquitaine-Bulle mit 4600 €. In der Tabelle III/2 sind die Ergebnisse der bisherigen Auktionen aufgeführt, die in den Jahren 2001, 2002 und 2004 durch Seuchenproblematik beeinträchtigt wurden.

Tabelle III / 2: Auktionsergebnisse stationsgeprüfter Bullen

Jahr	2001-2004	2005	2006	2007	2008	2009
Auftrieb	185	61	66	50	56	64
Verkauft	145	61	57	48	54	61
Ø-Preis €	2093	2392	2277	2680	2810	2510

1.4. Leistungs- und Qualitätsprüfungen

(Ausführlich in einem separaten Bericht im Internet oder als Sonderdruck)

Diese Prüfungen werden in der Prüfungsanstalt Eickelborn durchgeführt, die als separat bewirtschafteter Betriebsteil ca. 2 km vom Hauptstandort entfernt liegt. Das Hygienekonzept für die Durchführung der Prüfungen mit den wichtigsten Regelungen zu den Anlieferungsmodalitäten, der Quarantäne sowie zum Personen- und Fahrzeugverkehr blieb unverändert. Der Tierbestand in der sogenannten reinen Abteilung blieb anerkannt BHV-1-frei und wurde ausschließlich mit BVD-freien Tieren belegt. Während des Prüfjahres 2007/08 (Oktober bis September) konnten alle vorgesehenen Anlieferungsstermine im Abstand von 5 Wochen wahrgenommen werden, an denen insgesamt 452 Tiere eingestallt wurden.

1.4.1. Eigenleistungsprüfung für Fleischrinder

Die ELP für Fleischrinder wird von Mitgliedern des Fleischrinder-Herdbuches Bonn beschickt. Diese Prüfungsform beinhaltet für potentielle Zuchtbullen die Erfassung von qualitativen und quantitativen Merkmalen, die für die Rindfleischproduktion von Bedeutung sind.



Hierunter fallen primär die tägliche Zuwachsleistung, die Futtermittelverwertung und die Bemuskelung. Im qualitativen Bereich wird als wichtiges Informationsmerkmal die individuelle und rassenspezifische Futteraufnahme beschrieben, die gewisse Aufschlüsse über die Standortansprüche einer Rasse gibt. Auch

die Typbewertung und vor allem die Ausprägung der Fundamentstabilität nach einheitlichen Haltungsbedingungen sind dem Qualitätskomplex zuzuordnen. Neu hinzugekommen ist seit 2004 die Erfassung der Fläche des großen Rückenmuskels mittels Ultraschall, die für alle Bullen am Ende der Prüfung gemessen wird. Hierzu wurden im Jahr 2007 im Rahmen einer Diplomarbeit die Beziehungen zum Fleischanteil und zur Klassifizierung von Schlachtkörpern erarbeitet. Es konnte gezeigt werden, dass die Schätzung des Fleischanteils mittels Ultraschall besser geeignet ist, als über die subjektive Benotung.

Tabelle III / 3: Ergebnisse der Ultraschallmessung bei Bullen verschiedener Rassen 2004-08

	n	Gewicht kg	Alter Tage	Rückenm.-Fläche cm ²	Fettdicke cm
Charolais	229	588	368	92,7	0,53
Blonde d'Aquitaine	231	581	378	98,6	0,41
Fleckvieh Fleisch	64	599	369	88,2	0,58
Limousin	710	529	373	92,3	0,49
Piemonteser	39	514	371	96,6	0,43
Angus	143	523	377	81,4	0,66

In der Tabelle III/3 sind die bisherigen Ergebnisse der Ultraschallmessung rassenweise dargestellt. Sowohl in der Muskelfläche als auch in der Fettdicke sind deutliche Rassenunterschiede zu erkennen. Für züchterische Entscheidungen sind jedoch die ebenfalls großen Differenzen innerhalb der Rassen entscheidend. Es ist vorgesehen, die Daten weiter zu sammeln, um bei ausreichendem Umfang genetisch-statistische Parameter abzuleiten für die Aufnahme in das derzeitige Zuchtwert-Schätzmodell.

Die Prüfungsmethodik blieb während des Prüfjahres unverändert. An 11 Terminen wurden für die ELP von Fleischrindern 336 Jungbullen aus 11 verschiedenen Rassen aufgestellt (Tab. III/4). Der Höhepunkt der Anlieferung lag wieder in den Monaten des Frühsommers, als die Bullen für die Auktion im Januar 2009 für ausschließlich stationsgeprüfte Tiere aufgenommen wurden.

Tabelle III / 4: Statistik des 39. Prüfjahrgangs (Okt. 2007 bis Sept. 2008)

	Charolais	Limousin	Blonde d'Aquitaine	Piemonteser	Angus	Hereford	Fleckvieh Fleisch	Rotes Höhenvieh	Glan-/Gelbvieh	Pinzgauer	Main Anjou	Gesamt
Einstellungen	54	148	60	1	26	1	15	7	1		1	336
Ausstellungen ohne Prüfabschluss												
Erkrankungen/Unfall/Tod	1	2	1		1							5
Seuchenhygienische Gründe		1										1
Sonstiges	1						1					2
Ausstellungen mit Prüfabschluss	61	112	59	4	18	6	16	5	1	1		283
Ausstellungen insgesamt	63	115	60	4	19	6	17	5	1	1		291

Bei einer nach wie vor niedrigen Ausfallquote lagen die Leistungen der geprüften Tiere im Bereich der letzten Jahre. Die Prüfergebnisse der verschiedenen Rassen lagen mit großen Streubreiten auf hohem Niveau und boten deshalb gute Differenzierungsmöglichkeiten.

1.4.2. Eigenleistungsprüfung für Deutsche Holsteins

Die Prüfstation wurde fast ausschließlich mit Bullenkälbern beschickt, die aus Anpaarungsverträgen für das Testbullenprogramm der Rinder-Union West stammten. Eine Besonderheit waren die ersten genetisch hornlosen Kälber. Die Hygienerichtlinien, sowie Haltung und Fütterung entsprechen denen bei den Fleischrindern. Wie in der Tabelle III/5 dargestellt, wurden 149 Kälber eingestallt und 140 Bullen im Alter von ca. einem Jahr ausgestellt. Von diesen wurden nach der Körung 92 Bullen zum Besamungseinsatz übernommen. Weitere 43 kamen zur Weitermast oder zum Züchter zurück. Der häufigste Grund für die Nichtanerkennung zur Besamung waren Mängel im Bereich der Fundamente. Der Gesundheitsstatus im Verlauf des Berichtsjahres war ähnlich gut wie in den Vorjahren, so dass nur wenige Tiere krankheitsbedingt vorzeitig ausschieden.

Tabelle III / 5: Statistik des 37. Jhrgangs (Okt. 2007 bis Sept. 2008)

	Anzahl
angeliefert	149
Ausstellungen	
gekört zur Besamung	92
nach Prüfende zum Züchter	10
nicht gekört zur Schlachtung/Weitermast	33
vorzeitige Ausstellung wegen gesundheitlicher Störungen	3
vorzeitige Ausstellung sonstige Gründe	2
Ausstellungen insgesamt	140

2. Schafhaltung

2.1. Veranstaltungen

2.1.1 Verbandsauktionen

Die vom Schafzuchtverband NRW auf Haus Düsse geplanten Auktionen konnten in diesem Jahr ungehindert oder eingeschränkt durch Tierseuchen abgehalten werden. Zum 11. Mal fand die Frühjahrsauktion für Jährlingsböcke im Mai unter der offenen Ackerbauhalle des Landwirtschaftszentrums statt. Die im August folgende Auktion für maedi-freie Milchschafe und Texel wurde wieder eingebettet in die Nordrhein-Westfälischen Schaftage. Zusätzlich kam noch eine weitere große Auktionsveranstaltung hinzu und zwar die

2.1.2 Eliteauktion für Schwarzkopf und Suffolk

Diese Auktion war die 15. ihrer Art und wird als bundesweite Veranstaltung im Wechsel von den verschiedenen Schafzuchtverbänden ausgerichtet. Sie wurde diesmal vom Schafzuchtverband NRW ausgerichtet und fand im März auf Haus Düsse statt in der Ackerbauhalle, in der auch die Fleischrinderauktionen abgehalten werden. Am ersten Tag war der Auftrieb und die Prämierung für mehr als 100 Böcke, die aus dem ganzen Bundesgebiet stammten. Abends fanden die Züchter und Verbandsvertreter auf dem Züchterabend die Gelegenheit, sich intensiv auszutauschen und zu fachsimpeln. Rund 400 Kaufinteressenten und Besucher kamen zu der Auktion am nächsten Tag. Die Teilnehmer zeigten sich mit dem Veranstaltungsort sehr zufrieden, insbesondere weil alle Aktivitäten inklusive der Übernachtung an einem Ort stattfinden konnten.



2.1.3 Die 3. Nordrhein-Westfälischen Schaftage.

Am ersten der insgesamt dreitägigen Veranstaltung im August wurden die maedifreien Auktionstiere der Rassen Texel und Milchschaaf gekört und prämiert. Zu deren Auktion am darauffolgenden Tag gaben sich wieder insbesondere die Texelzüchter aus dem gesamten Bundesgebiet ein Stelldichein. Am nächsten Tag wurden dann mehr als 60 Zuchtschafe aus 9 Rassen zur Körung und Prämierung mit anschließend freihändigem Verkauf aufgetrieben.

An den beiden Haupttagen wurde wieder ein reichhaltiges Programm geboten, so dass die Schaftage mit ca. 900 Besuchern gut besucht waren. Zu dem Schwerpunktthema Fruchtbarkeit und Fütterung wurden Kurzvorträge gehalten und von der GFS-Top-Animal-Service GmbH die Trächtigkeitsdiagnose mittels Ultraschall demonstriert. Sowohl der Spinnwettbewerb als auch die Zerlegedemonstration fanden wieder viel Anklang. Zur Landesmeisterschaft im Hüten mit Koppelgebrauchshunden waren 8 Teilnehmer mit 12 Hunden angetreten. Die Wollsammlung verbuchte einige Tonnen Rohwolle.

2.2. Koppelschafe

Die Koppelschafherde diente neben den Übungen im Rahmen der überbetrieblichen Ausbildung vor allem den praktischen Ausbildungskursen für Schafhalter. Im Berichtsjahr fanden insgesamt 6 Lehrgänge für Schafhalter mit überwiegend praktischer Anbindung statt, die vom Schafzuchtverband organisiert wurden. Die Herdengröße ist mit ca. 35 Tieren auf diese Aufgaben und die Pflege der Restgrünlandflächen im Betrieb ausgerichtet. Es werden Vertreter von drei verschiedenen Nutzungsrichtungen gehalten: als Fleischschaf die Rasse Texel, sowie das Bentheimer Landschaf und das Ostfriesische Milchschaaf.



*Demo beim Grundlehrgang:
„Schlundsonde einführen“*

3. Veröffentlichungen 2008

<i>Lehnert, S., Pelzer, A.:</i>	Mit neuem Aufsatz die Melkzeit verkürzen <i>Top agrar 3, S. R 30</i>	März 2008
<i>Pelzer, A., Gerighausen, H.-G.:</i>	Systemvergleich zur Laufflächensauberkeit <i>DLZ agrarmagazin 4, S. 124</i>	April 2008
<i>Pelzer, A.:</i>	Neue Trends im Stallbau <i>Milch pur 4, S. 46</i>	April 2008
<i>Pelzer, A., Gerighausen, H.-G.:</i>	Informationen zur Sanierung von Spaltenböden <i>DLZ agrarmagazin 5, S. 98</i>	Mai 2008
<i>Pelzer, A., Leifker, A.:</i>	Mit dem Hygieneschlüssel Haltungsfehler erkennen <i>Top agrar 5, S. R 26</i>	Mai 2008
<i>Pelzer, A., Cielejewski, H., Bayer, K., Kaufmann, O., Büscher, W.:</i>	Die Schwachstellen im System finden <i>Elite 5, S. 2</i>	Mai 2008
<i>Beschwitz v., E.:</i>	Halbstarke auf dem Prüfstand <i>Landw. Wochenblatt Westf.-Lippe 18, S. 36</i>	2. Mai 2008
<i>Beschwitz v., E., Pelzer, A., Bayer, K.:</i>	Die Kühe sprechen lassen Projekt cows and more <i>Landw. Wochenblatt Westf.-Lippe 20, S. 31</i>	15. Mai 2008
<i>Bayer, K., Pelzer, A.:</i>	Die Schwachstellen im System finden <i>Allgäuer Bauernblatt 29 S. 28</i>	17. Juli 2008
<i>Müsch, W.:</i>	Tretmiststall, niedrige Baukosten und hohe Zuwächse <i>Land & Forst, 39, S. 50</i>	25. Sept. 2008
<i>Bayer, K., Pelzer, A.:</i>	Fast 100 Kühe pro Betrieb Milchviehhaltung in Dänemark <i>Landw. Wochenblatt Westf.-Lippe 4,3 S. 32</i>	23. Okt. 2008
<i>Müsch, W., Pelzer, A.:</i>	Liegeboxen tiergerecht gestalten Bien aménager les logettes <i>REVEUE UFA 10, S. SH 15</i>	Okt. 2008
<i>Pelzer, A.:</i>	Gestaltung von Liegeboxen im Focus <i>Rheinische Bauernzeitung 44, S. 21</i>	1. Nov. 2008

- Pelzer, A.:* Funktionelles Bauen, klare Strukturen
Land & Fors, 44, S. 26 1. Nov. 2008
- Bayer, K.,
Pelzer, A.:* Interessengemeinschaft 100 Plus besucht Dänemark
LZ Rheinland 45, S. 30 6. Nov. 2008
- Pelzer, A.,
Bayer, K.,
Cielejewski, H.,
Büscher, W.,
Kaufmann, O.:* Cows an more – erste Ergebnisse
in: Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung
KTBL- Schrift 471, S. 212 1. Dez. 2008

Referat IV: Schweinehaltung

Referatsleiter: N. N.

(i.V.: Christiane Schulze Langenhorst, Reinhard Schulte-Sutrum, Tobias Scholz)

1. Auswertungen und Versuche aus dem Sauen - / Ferkelbereich

1.1 Zuchtleistungen der Düsser Sauenherde 2008 (Vorjahreszahlen in Klammern)

Im Untersuchungszeitraum wurden 563 (564) Würfe mit insgesamt 6666 (6311) lebend geborenen und 5737 (5533) abgesetzten Ferkeln ausgewertet (Tabelle IV/1). Die durchschnittliche Säugezeit betrug 25 (23,4) Tage. Das mittlere Geburtsgewicht der Ferkel lag mit 1,51 (1,53) kg etwas unter dem Vorjahresniveau. Das Absetzgewicht ist mit 8,1 (7,6) kg deutlich gestiegen. Die Zwischenwurfzeit verringerte sich von 156,3 auf 154,5 Tage. Insgesamt ergaben sich 2,36 Würfe je Sau mit einer Reproduktionsleistung von 24,1 abgesetzten Ferkeln je Sau und Jahr.



Die im Jahr 2008 erreichte Leistungssteigerung von 1,2 abgesetzten Ferkeln / Sau und Jahr zum Vorjahr ist neben dem großen Engagement der Mitarbeiter vorrangig der Erhöhung der lebend geborenen Ferkel und der Verjüngung des Bestandes zu verdanken.

Tabelle IV/1: Leistungen der Düsser Sauenherde im Jahr 2008

Herkunft		Topigs 20	West- hybrid	gesamt 2008	Vergleich Vorjahr
Anzahl kontrollierter Würfe	n	159	404	563	564
Wurfzahl der Sau	n	1,5	4,6	3,7	3,9
Zwischenwurfzeit	d	154,4	154,5	154,5	156,3
Güstzeit	d	11,1	10,0	10,3	11,7
Säugezeit	d	24,0	25,4	25,0	23,4
lebend geborene Ferkel	n	12,0	11,8	11,8	11,2
tot geborene Ferkel	n	0,73	1,00	0,93	1,11
Geburtsgewicht je Ferkel	kg	1,53	1,50	1,51	1,53
Ferkel abgesetzt je Wurf	n	10,6	10,0	10,2	9,8
Absetzgewicht	kg	7,7	8,3	8,1	7,6
Ferkelverluste bis Absetzen	%	12,0	14,3	13,7	11,8
Umrauscherquote	%	9	13	12	15
Würfe je Sau und Jahr	n	2,36	2,36	2,36	2,33
Abgesetzte Ferkel je Sau und Jahr	n	25,1	23,6	24,1	22,9
nach Agrocom-Sauenplaner	n			24,6	22,6

Der Anteil der Kreuzungswürfe betrug 100 %. Die zur Bestandsergänzung benötigten Kreuzungs-Jungsauen werden seit Oktober 1999 vom gleichen Westhybrid-Vermehrungsbetrieb bezogen. Mit der Einbindung der Westhybrid – Betriebe in das Zuchtunternehmen Topigs, werden seit Mitte 2007 vom bisherigen Vermehrungsbetrieb

Topigs Jungsaunen der Linie 20 (DE x DL) aufgestellt. Die ersten Würfe deuten auf ein gesteigertes Leistungsvermögen der Topigs Sauen hin. Zu berücksichtigen ist zudem das deutlich geringere Wurfbalter der Tiere. Die Remontierungsquote lag bei 43 %.

Tabelle IV/2: Gewichtsentwicklung und Substanzverlust von gewichtskontrollierten Sauen

Herkunft		Topigs 20	West- hybrid	gesamt 2008	Vergleich Vorjahr
Anzahl kontrollierter Würfe	n	106	277	383	453
Wurfzahl	n	1,60	4,66	3,82	3,9
Säugezeit	d	25,2	25,5	25,4	23,8
Saugferkel (lebend geborene +/- versetzte)	n	12,5	11,9	12,1	11,4
Geburtsgewicht je Ferkel	kg	1,47	1,47	1,47	1,47
Wurfgewicht bei Geburt	kg	18,4	17,6	17,8	16,8
Ferkel abgesetzt je Wurf	n	11,0	10,1	10,4	10,0
Absetzgewicht je Ferkel	kg	7,8	8,3	8,2	7,7
Wurfgewicht beim Absetzen	kg	85,7	84,3	84,7	76,8
Zuwachs je Wurf	kg	67,3	66,7	66,9	60,0
Sauengewicht n. d. Absetzen	kg	196,0	249,1	234,4	240
Substanzverlust der Sau in der Säugezeit*	kg %	22,3 10,1	13,3 5,2	15,8 6,5	25,8 9,7

*) Substanzverlust der Sauen = Gewicht der Sau beim Absetzen der Ferkel minus Gewicht der Sau am Tag nach der Abferkelung.

Das durchschnittliche Gewicht der Sauen nach dem Absetzen sank in der Stichprobe im Untersuchungszeitraum bei gleichem mittlerem Wurfbalter um 5,4 kg. Bei fast gleichen Einzeltier-Geburtsgewichten erreichten die Ferkel in 25,4 Säugetagen ein Absetzgewicht von 8,2 kg. Damit konnte der Zuwachs zum Vorjahr um 0,5 kg gesteigert werden. Die 66,9 kg Zuwachs in 25,4 Säugetagen zeigen das große Milchleistungspotential der hier gehaltenen Sauen. Dass trotz hoher Leistung der Substanzverlust der Sauen in der Laktation nicht mehr als 6,5% ausmachte, begründet sich im Düsser Fütterungsregime. Die mehrmalige tägliche Fütterung über die Schauer Spotmix - Anlage stellte die hohe Energieaufnahme sicher.

1.2 Trocken- und Flüssigfütterung von säugenden Sauen im Vergleich

In den letzten Jahren konnte eine unerwartet hohe Leistungssteigerung in den Ferkelerzeugerbetrieben erzielt werden. Nicht selten werden mehr als 24 abgesetzte Ferkel je Sau und Jahr erreicht.

Grund hierfür sind einerseits die Erfolge der Zuchtunternehmen und andererseits das verbesserte Haltungs-, Gesundheits- und Fütterungsmanagement.

Grundsätzlich ist dabei immer das Ziel, möglichst mehr Wohlbefinden bei den Sauen zu erreichen. Ein besonderes Augenmerk gilt dabei natürlich dem Geburtszeitraum und der sich anschließenden Säugezeit.

Mit Blick auf die gestiegene Anzahl an Saugferkeln muss es gelingen, die Sauen bei Fresslust zu halten um möglichst hohe Futtermengen zu verfüttern. Ansonsten sind die hohen

Milchleistungen nur mit übermäßigen Substanzverlusten von über 10 % zu erreichen. Bei zu geringen Milchleistungen sind schlechtere Leistungen der Ferkel mit geringer Vitalität zu erwarten.

Um die tägliche Milchleistung zu möglichst großen Teilen aus dem Futter zu gewinnen, verlangt die Sau neben einem hochwertigen Futter auch eine gezielte Darreichung. Von vielen Sauenhaltern mit über 300 Sauen werden deshalb auch vermehrt die Fragen nach dem Für und Wider einer Flüssigfuttermöglichkeit bei säugenden Sauen gestellt.

In der Vergangenheit wurden im LZ Haus Düsse vorwiegend Fütterungsversuche mit unterschiedlichen Trockenfütterungstechniken durchgeführt.

Mit dem Umbau der Stallungen in 2005 wurde eine Spotmixfütterung der Firma Schauer eingebaut. Damit wird in allen Abferkelabteilen die Möglichkeit genutzt, die Hälfte der säugenden Sauen trocken und die andere Hälfte flüssig zu füttern.



Abferkelbuchten mit Flüssigfütterung

Ziel des Versuchs

Die Fragestellung dieses Versuchs lag in dem Vergleich der Auswirkungen der Trocken- bzw. Flüssigfuttermöglichkeit auf die Aufzuchtleistungen und die Substanzverluste sowie die sich daraus ergebenden Auswirkungen auf den Folgewurf. Dazu wurden je Wurf zum einen die Sauen vor und nach dem Einstellen gewogen, und ferner die täglichen Futtermittelverbräuche erfasst. Ergänzt wurden diese Daten durch die Wurfleistungen aus dem Sauenplaner. Durch die Gewichtserfassung der einzelnen Ferkel nach der Geburt und beim Absetzen konnte die Entwicklung der Wurfmassen ebenfalls in die Auswertung mit einbezogen werden.

Zur Vermeidung möglicher haltungstechnischer Einflüsse wurde eine gleichmäßige Verteilung in den Abteilen sichergestellt. In einem Stallgebäude mit 44 Abferkelbuchten wurde seit über zwei Jahren bei jeweils 22 Buchten trocken bzw. flüssig gefüttert. In einem weiteren Stallgebäude wurden mit dieser Technik weitere 19 Buchten ausschließlich flüssig gefüttert.

Das Futter wird im Chargenmischer für jede Sau trocken angemischt und pneumatisch per Luftstrom computergesteuert zu den Trögen geleitet. Zyklone verhindern ein Verstauben des Futters aus den Trögen. Bei den flüssig befüllten Trögen wird das Futter ebenfalls trocken zu den Abläufen geblasen. Erst in den Abläufen zu den jeweiligen Trögen wird das Futter mit Wasser vermengt. Es handelt sich also nicht wie aus der Mastschweinefütterung vielfach bekannt um eine Flüssiganmischung im Anmischbottich mit anschließendem Transport durch Fließfütterleitungen, sondern um eine Anfeuchtung des Futters erst kurz vor der Ausdosierung. Bei dieser Technik wird gerne von höherer Futterhygiene aber natürlich auch von geringeren Futtereinweichzeiten gesprochen.

Um den hohen Blasdruck am Auslass in den Trog zu mindern, wird der Auslauf in zwei Abläufe geteilt.

Für eine tierindividuell optimale Ausfütterung der Sauen wurden Trogsensoren eingebaut. Es zeigte sich jedoch schnell, dass bei den trocken gefütterten Sauen die Sensortechnik nicht funktionell eingesetzt werden konnte. Bei den flüssig befüllten Trögen musste die normale Wasserversorgung über Trognippel durch Tränken, die sich außerhalb der Tröge befinden,

ersetzt werden. Eine ständige Wasserversorgung ist auch bei der Flüssigfütterung unerlässlich.

Bei einer computergesteuerten Fütterung wie der Spotmixelanlage wird die tägliche Futterausdosierung je Sau vom Betriebsleiter vorgegeben. In Haus Düsse werden die Sauen nach drei verschiedenen Vorgaben gefüttert.

1. Die trocken gefütterten Sauen erhalten ihre tägliche Futtermenge in vier gleichmäßig großen Portionen zu festen Fütterungszeiten. Die Futtermengen werden über festgelegte Futterkurven zugeteilt. Je nach dem Fressverhalten der Sauen erfolgt eine tägliche Anpassung, um Futterverschwendung zu vermeiden.
2. 22 der 41 Tröge werden ad libitum flüssig gefüttert. Sie erhalten nach einer Leermeldung der Sensoren wieder Futter. Gefüttert wird in der Zeit von 7.00 Uhr bis 21.00 Uhr. Auch hier kann die tägliche Futtermenge über eine Futterkurve vorgegeben werden.
3. Die restlichen 19 Tröge erhalten ihr Futter fünfmal täglich zu festen Tageszeiten - auf der Basis der sogenannten Wellness Fütterung. Diese reguliert die ausdosierten Mengen in Abhängigkeit vom Fressverhalten der Sauen. Dabei wird vor dem Füttern der Füllstand des Troges abgefragt. Bei leerem Trog erhält die Sau die volle Flüssigfuttermenge. Nach 15 Minuten wird der Füllstand erneut abgefragt. Bei dann leerem Trog erhält die Sau für die nächste Fütterung einen Zuschlag. Bei Restmengen im Trog erfolgt eine weitere Trogabfrage nach 45 Minuten. Ist der Trog dann leer, erhält die Sau bei der nächsten Fütterung die vorgegebene Futtermenge, ohne Zu- und Abschlag. Enthält der Trog dann immer noch Futter, erfolgt für die Folgemahlzeit ein Futterabzug.

Fütterung der Sauen im Abferkelbereich

Rund eine Woche vor der Geburt werden die Sauen in die Abferkelabteile umgestellt. Hier erfolgt die Umstellung auf das Säugefutter. Zur Darmentlastung erhalten die Sauen, zusätzlich zur Tagesration, fünf Tage vor und nach der Geburt täglich 300 g eines Topdressings der Firma Meier Mühle, bestehend aus Leinsamen und extrudiertem Mais. Der Kot wird dadurch weicher, was einer Verstopfung insgesamt entgegen wirken kann. Zur Geburt hin wird die Futtermenge auf ca. 3 kg Säugefutter begrenzt.

Nach der Geburt wird nach Futterkurve gefüttert. Dabei hat die Futterkurve die zu erwartende Milchmenge als Basis. So werden 80 MJ bei 10 Ferkeln am 16. Tag bei der Flüssigkurve am 20. Tag bei der Trockenkurve erreicht. Für jedes weitere Ferkel wird die Futtermenge um 0,5 kg oder 6,7 MJ angehoben.

Ergebnisse

Der Auswertungszeitraum erstreckte sich vom 01.01.2006 bis 09.06.2008. Dabei wurden nur Würfe berücksichtigt, bei denen nach der Versetzung mindestens 7 Ferkel bei der Sau verblieben. In der Tabelle sind die ausgewerteten Daten nach den drei Darreichungsformen aufgeführt.

Die Unterschiede in den durchschnittlichen Geburtsgewichten von bis zu 40 g sind nicht signifikant und damit zu vernachlässigen. In einer weiteren Analyse der Geburtsgewichte zeigte sich, dass die Gewichtsverteilung innerhalb der Versuchsgruppen sich anglich. Dieses trifft auch bei den Absetzgewichten zu. Tendenzielle Unterschiede konnten allerdings bei den Substanzverlusten der Sauen festgestellt werden. Diese betragen bei den trocken gefütterten Sauen 27,9 kg, 10,7 % relativ, bei den flüssig ad libitum gefütterten 21,8 kg, 8,1 % relativ und bei den flüssig gefütterten Sauen nach Wellness 27,8 kg, 10,5 % relativ. Bei differenzierter Betrachtung der Substanzverluste wird jedoch deutlich, dass die Mehr-Futteraufnahme in der Variante Flüssig- ad libitum- Fütterung von 7 bzw. 10 kg gegenüber Trockenfütterung bzw. Flüssigfütterung nach Wellness, über die 24 Säugetage nicht in ein höheres Absetzgewicht

umgesetzt wurde. Die höheren Substanzverluste bei Trockenfütterung und Flüssigfütterung nach Wellness erklären sich in erster Linie aus den geringeren Futtermittelnverbräuchen von 125,8 kg bzw. 122,8 kg lufttrockenem Futter, gegenüber 132,2 kg bei Flüssig – ad libitum Fütterung.

Tabelle IV/3: Ergebnisse der Sauenleistungen bei unterschiedlichen Futterdarreichungsformen im Abferkelbereich

Fütterungsart		Trocken- fütterung	Flüssig- fütterung ad libitum	Flüssig- fütterung Wellness
Anzahl Würfe ausgewertet	n	508	466	369
Wurfzahl der Sau	n	3,88	4,31	4,00
Anzahl geborene Ferkel +/- versetzte Ferkel	n	11,5	11,4	11,5
Geburtsgewicht je Ferkel	kg	1,54	1,51	1,50
Säugezeit	Tage	24	24	24
Anzahl abgesetzte Ferkel	n	9,9	9,8	10,0
Absetzgewicht je Ferkel	kg	7,8	7,7	7,6
Saugferkel Verluste	%	13,4	13,3	13,3
Substanzverlust der Sau*	kg	27,9	21,8	27,8
	%	10,7	8,1	10,5
Futtermittelverbrauch in der Säugezeit	kg	125,8	132,2	122,8
Umrauscher im Folgewurf	%	12	13	13
Lebend geborene Ferkel im Folgewurf	n	11,7	11,4	11,5

* Ermittelt bei 314 Trocken-, 296 Flüssig- und 214 Flüssig- Wellness gefütterten Sauen

Ferner wurden die Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit im Folgewurf ausgewertet. Sehr geringe tendenzielle Vorteile konnten bei der Trockenfütterung bezüglich lebend geborener Ferkel und Umrauschquote im Folgewurf vermutet werden. Die Ursachen hierfür könnten in einer besseren Troghygiene bei der Trockenfütterung zu suchen sein.

Fazit

Bei einem Vergleich von Trocken- und Flüssigfütterung bei säugenden Sauen konnte im LZ Haus Düsse in einer mehrjährigen Erprobung festgestellt werden, dass bei vergleichbaren Aufzuchtleistungen die Futtermittelaufnahme bei den ad libitum flüssig gefütterten Sauen in der Säugezeit im Schnitt um 7 kg höher war. Diese höhere Futtermittelaufnahme wirkte sich vorrangig in einem um 6 kg geringeren Substanzverlust der Sauen aus. Keine weiteren Vorteile erbrachte die Fütterung mit der Wellness-Flüssigfütterung.

1.3 Vergleich von Benzoesäure und einer Säurekombination in der Ferkelaufzucht

Der Säureeinsatz mit unterschiedlichen Zusammensetzungen und Aufwandmengen soll u.a. über eine Verbesserung des Hygienestatus im Futter einer Stabilisierung der Darmflora dienen. Durch eine gezielte Milieuverbesserung im Verdauungstrakt des Tieres soll insbesondere colibedingten Verdauungsstörungen vorgebeugt werden. Gleichzeitig soll die körpereigene Säurefunktion unterstützt, sowie die Futtermittelverwertung und damit die Tierleistung verbessert werden.

Im Landwirtschaftszentrum Haus Düsse wurden bereits in zurückliegenden Ferkelfütterungsversuchen Auswirkungen von Säureeinsätzen überprüft.

In diesem Versuch wurde der Einsatz von 0,5 % Benzoesäure aus dem Produkt VevoVital der Fa. DSM Nutritional Products, Basel, im Vergleich zu einem Säuregemisch aus 0,9 % Calciumformiat und 0,4 % Zitronensäure geprüft.

Die Fütterung erfolgte dreiphasig, wobei in allen drei Fütterungsphasen eine Säurezulage im Futter eingemischt wurde. Die Ergebnisse des Versuches sind in der nachfolgenden Übersicht aufgeführt.



Tabelle IV/4: Ferkelleistungen der verschiedenen Futtermittelformen

		Versuchsgruppe	
		Benzoesäure	Calciumformiat plus Zitronensäure
aufgestallte Tiere	n	138	138
ausgewertete Tiere	n	136	137
Geburtsgewicht	kg	1,55	1,53
Aufstallgewicht	kg	8,73	8,73
Gewicht bei Versuchsende	kg	32,48	31,69
Versuchsdauer	d	50	50
tägliche Futteraufnahme	g	755	738
tägliche Zunahme	g	475	459
Futtermittelverbrauch je kg Zuwachs	kg	1,58	1,59

In diesem Fütterungsversuch mit 0,5% Benzoesäurezulage konnte gezeigt werden, dass eine tendenzielle Verbesserung der Ferkelleistungen durch eine bessere Futteraufnahme und höhere tägliche Zunahmen erreicht werden konnte.

Ein ausführlicher Bericht ist unter www.duesse.de abrufbar.

1.4 Kann durch Einsatz von Calciumbutyrat im Absetzfutter für Ferkel die Leistung gesteigert werden?

Seit die antibiotisch wirkenden Leistungsförderer nicht mehr verfüttert werden dürfen, ist die Suche nach Alternativen forciert worden.

Im LZ Haus Düsse wurde das Produkt GREEN-CAB-60-C systematisch geprüft. Das enthaltene Calciumbutyrat wird durch eine kontrollierte Verseifung von Buttersäure mit Calciumhydroxid hergestellt und mit Pflanzenöl gecoatet (Rohfett 80%, Calcium 12%).

Die Einmischung von GREEN-CAB-60-C erfolgte bezogen auf das Alleinfutter in allen Futtern mit 0,9% Calciumbutyrat.

Tabelle IV/5: Ferkelleistungen in Abhängigkeit der Futtermittelsvarianten

		Versuchsgruppe	
		GREEN-CAB-60-C	Kontrolle
aufgestallte Tiere	n	140	140
ausgewertete Tiere	n	140	140
Geburtsgewicht	kg	1,51	1,55
Aufstallgewicht	kg	9,23	9,23
Gewicht bei Versuchsende	kg	33,11	33,45
Versuchsdauer	d	50	50
Alter bei Prüfende	d	76	76
Futterraufnahme je Tier u. Tag	g	786	796
tägliche Zunahme	g	478	484
Futtermittelverbrauch je kg Zuwachs	kg	1,65	1,64

Fazit:

Die Leistungen beider Gruppen lagen auf einem relativ guten Niveau. Eine Leistungsverbesserung konnte durch GREEN-CAB-60-C nicht erreicht werden.

In wieweit eine verbesserte Immunität bei den Ferkeln durch die Zulage von GREEN-CAB-60-C erzielt werden konnte, bleibt fraglich.

Im vorliegenden Versuch konnten keine augenfälligen Unterschiede im Gesundheitsstatus zwischen Kontroll- und Versuchstieren festgestellt werden.



Ein ausführlicher Bericht ist im Internet unter www.duesse.de abrufbar.

2. Haltungs- und Fütterungsversuche in der Mast

2.1 Einsatz verschiedener Futterkörnungen und von Hirse in der Schweinemast



Diese Futterstrukturen kamen zum Einsatz

Schweinemastalleinfutter gleicher Zusammensetzung können zum Teil in unterschiedlicher Körnung bezogen werden. Gegenüber mehlartigem Futter durchlaufen Pellets oder Krümel einen Kosten verursachenden Verarbeitungsprozess, von dem aber in der Regel ein positiver Einfluss auf die Futtermittel erwartet wird. Ob sich die Futterkörnung auf die Mastleistung und Schlachtkörperbewertung von Mastschweinen und den wirtschaftlichen Erfolg der Mast auswirken, wurde in einem Fütterungsversuch auf Haus Düsse geprüft.

In die Fragestellung einbezogen wurde der Einsatz von Hirse, da Futtermischungen unter Verwendung dieser weltweit verbreiteten Futterkomponente am Markt sind, hiesige aktuelle Praxiserfahrungen zu Hirse aber nur vereinzelt vorliegen.

Der Versuch wurde mit insgesamt 6 Varianten durchgeführt, indem zwei verschiedene Futtermischungen (mit bzw. ohne Hirse) jeweils in den drei verschiedenen Futterkörnungen Mehl, Krümel, Pellets angeboten wurden. Zur Auswertung der Fragestellung nach der Futterkörnung wurden die Futtermischungen zusammengefasst, zur Auswertung der Futtermischungen die Körnungsvarianten.

Je Variante wurden 15 männliche kastrierte und 17 weibliche Tiere der Herkunft Westhybrid bzw. Topigs aus der Sauenherde von Haus Düsse in Einzelhaltung auf Teilspaltenboden aufgestellt und einmal täglich rationiert nach Futterkurve gefüttert.

Ausgewählte Ergebnisse der Mastleistungen und Schlachtkörperbewertungen können den folgenden Tabellen entnommen werden

Ausgewählte Ergebnisse der Mastleistungen und Schlachtkörperbewertungen können den folgenden Tabellen entnommen werden

Tabelle IV/6: Leistungsdaten bei Mehl-, Krümel und Pelletfütterung

		Mehl	Krümel	Pellets
ausgewertete Tiere	n	60	63	62
tägliche Zunahme	g	821 ^c	849 ^b	881 ^a
Futtermittelverbrauch je kg Zuwachs	kg	2,71 ^b	2,60 ^a	2,52 ^a
Schlachtgewicht	kg	93,4 ^b	94,7 ^a	94,4 ^{ab}
Rückenmuskelfläche	cm ²	56,9	56,6	56,5
Muskelfleischanteil nach LPA-Maßen	%	61,4	61,0	61,0
Auto-FOM Gesamtindex	Pkt.	93,0	92,6	93,1
Überschuss über die Futterkosten	€	97,6	98,1	100,8

a, b, c: Signifikante Unterschiede, Irrtumswahrscheinlichkeit 5%

Tabelle IV/7: Leistungsdaten bei Getreide und Getreide/Hirsefütterung

		Getreide	Getreide/Hirse
ausgewertete Tiere	n	93	92
tägliche Zunahme	g	848	853
Futtermittelverbrauch je kg Zuwachs	kg	2,62	2,60
Schlachtgewicht	kg	94,1	94,2
Rückenmuskelfläche	cm ²	56,4	56,9
Muskelfleischanteil nach LPA-Maßen	%	61,1	61,3
Auto-FOM Gesamtindex	Pkt.	92,6	93,1
Überschuss über die Futterkosten	€	98,5	99,1

In vorliegendem Versuch zeigten sich deutliche Unterschiede in den Leistungen der Tiere. Der Einsatz von intensiver verarbeitetem Futter führte zu höheren täglichen Zunahmen und einer verbesserten Futtermittelverwertung. Gleichzeitig zeigten die Schweine eine etwas stärkere Verfettung, aber keine nennenswerte Verringerung der Fleischflächen. Im Auto – FOM-Gesamtindex zeigten sich keine Unterschiede, so dass die mit Pellets gefütterten Tiere in diesem Versuch den höchsten Überschuss über die Futterkosten erzielten. Mit Hirse ließen sich sowohl biologisch als auch finanziell gleich gute Ergebnisse erzielen wie mit einer reinen Getreidemischung.

2.2 Einsatz des Enzympräparates Rovabio im Mastfutter für Schweine

Zur Steigerung der Futtermittelfeffizienz wird der Einsatz von Enzymen auch für die Schweinemast wieder intensiver diskutiert. Produktweiterentwicklungen und geringere Enzymkosten als früher und insgesamt gestiegene Futterkosten sind die wesentlichen Gründe für diese Überlegungen.

In einem ersten Versuchsdurchgang führte der Zusatz von Rovabio bei weiblichen und männlichen kastrierten Tieren zu unterschiedlichen Leistungsergebnissen, die fachlich nicht erklärt werden konnten. Aus diesem Grund und zur Überprüfung der Ergebnisse wurde ein zweiter Versuchsdurchgang durchgeführt.

Je Variante wurden 64 männliche und 64 weibliche Tiere in Gruppenhaltung geprüft. Die Fütterung erfolgte flüssig. Beide Versuchsgruppen erhielten grundsätzlich die gleiche Futtermischung. Der Futtermischung der Versuchsgruppe wurde sowohl in der Anfangs- als auch in der Endmast 50g Rovabio je Tonne Futter zugesetzt.

Ausgewählte Ergebnisse der Mastleistung und Schlachtkörperbewertung können den nachfolgenden Tabellen entnommen werden.

Tabelle IV/8: Mast- und Schlachtleistungen der beiden Versuchsgruppen

		Versuchsgruppe	
		Kontrolle	Rovabio
ausgewertete Tiere	n	128	128
tägliche Zunahme	g	899	885
Futtermittelverbrauch je kg Zuwachs	kg	2,45	2,45
Schlachtgewicht	kg	95,5	95,2
Rückenmuskelfläche	cm ²	58,0	58,1
Muskelfleischanteil nach LPA-Maßen	%	59,2	59,2
Auto-FOM Gesamtindex	Pkt.	94,2	93,4
Überschuss über die Futterkosten	€	106,6	104,7

Tabelle IV/9: Mast- und Schlachtleistungen differenziert nach Geschlecht

		Versuchsgruppen			
		Kontrolle		Rovabio	
		Börge	Sauen	Börge	Sauen
ausgewertete Tiere	n	64	64	64	64
tägliche Zunahme	g	923	875	906	865
Futtermittelverbrauch je kg Zuwachs	kg	2,50	2,40	2,53	2,37
Schlachtgewicht	kg	94,8	96,2	95,0	95,4
Rückenmuskelfläche	cm ²	55,7	60,4	56,1	60,1
Muskelfleischanteil nach LPA-Maßen	%	57,3	61,1	57,0	61,4
Auto-FOM Gesamtindex	Pkt.	91,8	96,5	90,0	96,7
Überschuss über die Futterkosten	€	101,5	111,6	97,2	112,2

Im vorliegenden Versuch ließen sich auf insgesamt sehr hohem Niveau durch den Zusatz von 50g je Tonne des Enzymzusatzes Rovabio keine weiteren Leistungssteigerungen bei Mastschweinen beobachten. Als Erklärung hierfür könnte das insgesamt sehr hohe Leistungsniveau herangezogen werden. Bei sehr guten Komponentenqualitäten und hohen Proteingehalten sind weitere Leistungssteigerungen über den Zusatz von Enzymen unter Umständen schwer zu realisieren.

2.3 Einstallmetaphylaxe bei geschlossenem System?

Die Schweinehaltung im Landwirtschaftszentrum Haus Düsse ist zur Gesunderhaltung der Tiere mit der Sauenhaltung im Kernbetrieb und der Ferkelaufzucht und Schweinemast im Süßholz als räumlich getrenntes, geschlossenes System konzipiert. Trotzdem gab es immer wieder Phasen, in denen die Tiere in der Mast auseinander wuchsen, die Leistungen insgesamt unbefriedigend waren und die Daten nicht für die Aussagen über Versuchsfragestellungen verwendet werden konnten.



Ein konkreter Krankheitsausbruch war weder klinisch noch labordiagnostisch durch routinemäßige Blut- und Kotuntersuchungen nachweisbar. Eine bakterielle Besiedlung ist jedoch auch in klinisch unauffälligen Tieren zu erwarten.

Es stellte sich daher die Frage, ob durch das Vorschalten einer Einstallmetaphylaxe die ungestörte Entwicklung der Tiere in einer Weise sicher gestellt werden kann, die es ermöglicht, Versuchsvorhaben sinnvoll auszuwerten. Dabei muss über die Verbesserung von Leistung und Ausgeglichenheit der Tiere der Einsatz von Medikamenten an sich gerechtfertigt und auch wirtschaftlich vertretbar sein.

Nach Maßgabe der im Bestand nachweislich am häufigsten vertretenen Erreger wurden in drei Stallabteilen insgesamt 288 Tiere in vier Varianten in Gruppen zu je 12 Tieren aufgestellt und bei Einstellung in den Maststall den aus unten stehender Tabelle zu entnehmenden Behandlungen unterzogen (Kontrolle = keine Behandlung). Die Fütterung erfolgte durchgehend ad libitum, um maximales Wachstum zu ermöglichen. Ausgewählte Merkmale der Mastleistung und Schlachtkörperbewertung sind am Ende des Berichtes tabellarisch dargestellt.

Der Versuch verlief störungsfrei auf hohem Leistungsniveau. Es ergab sich durch den metaphylaktischen Einsatz von Medikamenten bei der Einstellung kein positiver Effekt auf Leistung und Ausgeglichenheit der Tiere. Durch die ebenfalls guten Leistungen und das Fehlen von Behandlungskosten schnitten die Tiere der Kontrollgruppe wirtschaftlich am besten ab. Bei insgesamt gutem Gesundheitsstatus sollte daher im geschlossenen System oder bei der Mast einheitlicher Ferkelpartien auf eine Einstallmetaphylaxe verzichtet werden. Wenn trotz des Einsatzes von Medikamenten unbefriedigende Leistungen auftreten, ist es sinnvoll, auch nichtinfektiöse Ursachen wie Wasserversorgung/Wasserqualität, Futtersversorgung/Futterqualität, Stallklima etc. als Grund für die Leistungseinbußen abzu prüfen.

Tabelle IV/10: Mastleistung und Schlachtkörperbewertung
(Standardabweichung in Klammern)

		Kontrolle	Tetra- zyklin 10 Tage	Ileitis - Impfung	Tetra- zyklin + Ileitisimpf
ausgewertete Tiere	n	71	72	69	68
tägliche Zunahme	g	871 (87)	882 (95)	859 (82)	884 (82)
Futtermittelverbrauch je kg Zuwachs	kg	2,63 (0,06)	2,64 (0,06)	2,64 (0,07)	2,65 (0,09)
Schlachtgewicht	kg	95,5 (2,6)	95,1 (2,8)	96,3 (2,7)	95,5 (2,4)
Rückenmuskelfläche	cm ²	56,5 (5,8)	57,2 (6,0)	56,6 (6,1)	56,3 (7,3)
Muskelfleischanteil nach LPA-Maßen	%	58,9 (2,9)	58,7 (2,9)	59,2 (3,0)	58,2 (4,0)
Auto-FOM Gesamtindex	Pkt	94,3 (5,8)	93,5 (6,1)	95,1 (6,4)	93,6 (6,8)
Überschuss über die Futter- kosten	€	114,3	112,4	114,7	112,0
Überschuss über die Futter-/u. Behandlungskosten	€	114,3	112,0	113,1	110,0

* Ausfälle: 2 Tiere Verdauungsstörungen (Var.4), sonst Circovirusinfektion, Herz-Kreislaufstörungen, Schwanzbeißen, Binneneber

2.4 Erfahrungen im Schutz von Betonspaltenböden vor Futtersäure

Im Maststall des LZ Haus Düsse wurden verschiedene Verfahren und Systeme erprobt, die den Betonspaltenboden im Fütterungsbereich der Mastbuchten vor Futtersäure schützen sollen.

Grundsätzlich gibt es ganz verschiedene Lösungen und Lösungsansätze, um den Säurefraß am Betonspaltenboden zu minimieren oder ganz zu verhindern. Zu unterscheiden sind Maßnahmen vor dem ersten Belegen und Sanierungsmaßnahmen.

Bei den Sanierungsmaßnahmen ist als erstes der Austausch des beschädigten Spaltenbodens zu nennen. Hierbei wird aber nicht das Problem beseitigt, sondern nur der defekte Betonspaltenboden durch neuen ersetzt, der sofort wieder von der Futtersäure angegriffen wird. Dies kann vor allem bei Flüssigfütterung und zusätzlichem Säureeinsatz im Futter sehr schnell geschehen, so dass der Boden schon nach 2-3 Jahren erneut ausgetauscht werden muss. Ein weiteres Problem besteht darin, dass zum Austausch des Spaltenbodens die Aufstallung und der Trog in diesem Bereich demontiert werden müssen, was die Maßnahme zusätzlich erschwert und dazu führt, dass der Austausch häufig gar nicht oder zu spät durchgeführt wird.

Eine Sanierung mit Kunststoffplatten bei beschädigten Spaltenelementen ist ebenfalls möglich. Hier sollte die Kunststoffplatte von unten mit Bitumen bestrichen werden und dann

zusätzlich mit Spaltenankern oder Dübeln mit Schrauben im Randbereich auf dem Betonspaltenelement befestigt werden. Dies verhindert ein Ablösen der Kunststoffplatte und die Ansammlung von Schmutz zwischen Platte und Betonspaltenboden.

Weitere Möglichkeiten, am besten auf neuen Betonspaltenelementen, sind das Aufbringen von Anstrichen oder Belägen, die jedoch keinen sicheren Schutz für längere Zeit bieten. Ein mit einem Zwei-Komponenten-Anstrich behandelter Spaltenboden im Ferkelaufzuchtbereich zeigte schon nach 3,5 Jahren frei liegende Kieselsteine und Kraterlandschaften. Zudem ist der Boden im Schlitzbereich nur unzureichend geschützt.



Kunststoffspalten unter dem Trog

Sicherere Methoden sind das Aufbringen von Belägen komplett unter dem Fütterungssystem, am besten vor dem Installieren der Buchtenabtrennungen und vor der Erstbelegung. Zu nennen wären Beläge wie Fliesen, Steinzeugplatten oder Platten aus Polymerbeton. Zu beachten ist, dass diese Beläge jeweils nur auf ein Spaltenelement geklebt werden dürfen und der Beton vorher (auch wenn er neu und sauber erscheint) gründlich gereinigt wird, um ihn von Schalöl und losem Zement zu befreien. So wird das vorzeitige Ablösen oder Brechen der Fliesen verhindert.

Sowohl Kunststoffplatten als auch z.B. Fliesen haben den Nachteil, dass sie nicht perforiert sind und damit bei Verschmutzung mit nassem Futter oder Kot nur langsam abtrocknen und rutschig sind. Zudem wandert die Futtersäure auf der Platte weiter und gelangt auf den dahinter liegenden Betonspalten und setzt dort ihr übles Werk fort. Führt man den Spaltenschutz zu weit nach hinten aus, haben es vor allem kleine Ferkel auf Fliesen schwer, am Trog zumindest mit der Hinterhand festen Halt zu finden.

Im LZ Haus Düsse sehr gut bewährt haben sich dagegen Kunststoffspaltenboden unter dem Fressbereich. Die Kosten sind zwar in der Anschaffung und Installation ca. 2,5 – 3 mal so hoch wie Betonspaltenböden, hier fällt aber der Betonspaltenboden als „Trägermaterial“ auch komplett weg.

Abschließend ist festzuhalten, dass es viele Möglichkeiten gibt, dem Säurefraß und zu starker Abnutzung des Bodens vorzubeugen. Die sichersten Methoden sind Systeme aus Kunststoff als Belag oder Kunststoffroste, installiert vor der ersten Belegung.

2.5 Düsse testet Luftverbesserer

Größere Schweine haltende Betriebe und Betriebe in der Nähe zu Wohnbebauungen haben immer öfter Probleme mit Emissionen bzw. Beschwerden über Geruchsbelästigungen. Möglichkeiten zur Reduzierung der Emissionen gibt es zwar viele, diese sind aber immer mit hohen Investitions- und Betriebskosten verbunden und behandeln nur die Abluft aus dem Stall. Auf den eigentlichen Produktionsprozess oder das Stallklima haben diese Systeme keinen positiven Effekt.

Geruchsminderung im Stall?

Aus diesem Grund wurde im Landwirtschaftszentrum Haus Düsse ein Verfahren erprobt, bei dem direkt im Mastabteil die Gelactiv-Matte der Fa. Chemie Vertriebs GmbH & Co. Hannover zur Immissionsminderung und Reduktion der Gerüche eingesetzt wurde.

Das Produkt Gelactiv ist ein wässrig-glykolisches Gel mit ca. 60 % aktivem Wirkstoffanteil und 40 % Gerüstsubstanz. Die aktiven Komponenten im Gelactiv-Kissen sind ganz überwiegend der Substanzklasse der ätherischen Öle zuzuordnen. Ätherische Öle besitzen die spezifische Eigenschaft, störende Geruchsstoffe (Osmogene) chemisch abzubauen und so in ihrer Wirkung zu eliminieren.

Für den Versuch standen zwei Abteile mit je 100 Mastplätzen zur Verfügung.

In beiden Schweinemastabteilen wurde mit konventioneller Unterdruck-Lüftung gearbeitet.



Gelactiv-Matte im Mastabteil

Da sich die Abteile im haltungstechnischen Bereich des Maststalls von Haus Düsse befinden, sind sie nicht identisch. Um den Abteileinfluss auszuschalten, wurden die Gelactiv-Matten abwechselnd jeweils für einen Durchgang in einem der beiden Abteile eingesetzt. Dabei wurden jeweils vier Matten gleichmäßig im Abteil verteilt an der Decke aufgehängt.

Um die Erprobung exakt zu begleiten, wurden in beiden Abteilen die Tierleistungen ermittelt und die Emissionen im Abluftstrom direkt am Absaugpunkt aus dem Abteil kontinuierlich aufgezeichnet.

Leistungen und Luftparameter

Bei den Tierleistungen waren sowohl bei den Tageszunahmen als auch bei den Verlusten und der Schlachtkörperbewertung keine signifikanten

Unterschiede zwischen den Abteilen festzustellen. Bei den Luftparametern wurden die NH₃-Konzentration und die Luftrate für jedes Abteil ermittelt und so die gesamten NH₃-Emissionen errechnet. Zusätzlich wurde die Luftqualität im Abteil subjektiv beurteilt.

Im behandelten Abteil waren die ätherischen Öle deutlich wahrzunehmen. Die NH₃-Emissionen in den Abteilen mit Gelactiv-Matten waren insgesamt niedriger. Aufgrund der unterschiedlichen Abteileinrichtung und Lüftungstechnik war eine genaue Quantifizierung der Emissionsminderung aber nicht möglich. Um den positiven Effekt exakter beurteilen und erfassen zu können, ist ein Folgeversuch in zwei identischen Versuchsabteilen geplant.

Ein kurzes Fazit

Der Einsatz des Produktes Gelactiv im Schweinemaststall verbessert tendenziell die Luft im Abteil und mindert die Geruchsemissionen. Diese Effekte werden erzielt, ohne die tierischen Leistungen negativ zu beeinflussen und ohne hohe Investitionen in Abluftreinigungstechnik oder laufende Kosten für Strom oder Substrat. Ein Folgeversuch soll diesen Effekt genauer quantifizieren.

2.4 Warentest Mastferkel

In den Jahren 2007 und 2008 wurde im LZ Haus Düsse ein Warentest für Mastferkel durchgeführt. Insgesamt wurden sieben Hybridherkünfte miteinander verglichen. Alle Mastferkel hatten als Vater einen Eber der Rasse Pietrain. In der folgenden Tabelle sind die wichtigsten Ergebnisse des Warentestes dargestellt.

Tabelle IV/11: Benotung der wichtigsten Parameter der getesteten Herkünfte

Herkunft	BHZZP	Dan-Zucht	Hülsenberger	JSR	LRS	PIC	TOPIGS
Eber:	Pietrain						
Sau:	db.Naima	Danhybrid	(LWxLL)	JSR Hybridsau	Rhein-Hybrid	Cambo-rough 23	TOPIGS 20

Einzelmerkmale

Zunahme	gut	sehr gut	gut +	befriedigend +	gut	gut	gut
Futtermittelaufwand	gut	sehr gut	gut +	gut	gut	gut	gut
Schlachtkörperbewertung	gut	gut +	gut +	sehr gut	gut +	gut	befriedigend
Stressstabilität	gut	sehr gut	gut	gut	befriedigend	gut	sehr gut
Fleischbeschaffenheit	sehr gut -	gut +	sehr gut -	befriedigend +	gut	sehr gut	sehr gut
Zuchtleistung	gut -	sehr gut	gut -	gut -	befriedigend	gut -	gut
Kundenzufriedenheit	gut	gut	gut +	gut -	gut +	gut	gut +

Gesamtbewertung

<u>ohne</u> Zuchtleistung/ <u>ohne</u> Kundenzufriedenheit	gut (2,0)	sehr gut - (1,3)	gut + (1,7)	gut (1,8)	gut (2,0)	gut (1,9)	gut (2,2)
<u>mit</u> Zuchtleistung/ <u>mit</u> Kundenzufriedenheit	gut (2,0)	sehr gut - (1,3)	gut (1,8)	gut (2,0)	gut (2,2)	gut (2,0)	gut (2,1)

Die ausführliche Broschüre zum Warentest Mastferkel erhalten Sie als CD bei der Landwirtschaftskammer NRW, Referat Tierproduktion, Nevinghoff 40, 48147 Münster, Telefon: 0 251 / 23 76 - 857, zum Preis von € 9,50 zuzüglich Versandkosten.

3. Modellvorhaben ökologische Schweinehaltung

3.1 Leistungen der Sauen im Jahre 2008

Die Leistungen der Düsser Öko-Sauen sind im Vergleich zum Vorjahr leicht gesunken. Bei einem Anstieg der Anzahl lebend geborener Ferkel (+1,3) stieg die Verlustrate der Ferkel bis zum Absetzen auf 24,4 %, wodurch die Zahl der abgesetzten Ferkel je Wurf leicht um 0,4 im Vergleich zu 2007 sank. Aufgrund der Verlängerung der Säugezeit auf durchschnittlich 42,5 Tage sank die Anzahl der abgesetzten Ferkel je Sau und Jahr auf 20,6 Ferkel. Das Absetzgewicht je Ferkel stieg auf 12,9 kg (+0,5 kg).



Tragende Sauen im Düsser Öko-Sauenstall

Tabelle IV/12: Leistungsdaten der Sauenherde in der ökologischen Schweinehaltung

Jahr		2008	2007	2006
Herkunft		Westhybrid/ Topigs	Westhybrid	Westhybrid
Anzahl kontrollierter Würfe	n	63	57	69
Wurfzahl der Sau	n	3,65	3,23	3,12
Zwischenwurfzeit	d	175,4	170,3	192
Säugezeit	d	42,5	40,6	47,3
lebend geborene Ferkel	n	13,1	11,8	11,9
Geburtsgewicht je Ferkel	kg	1,50	1,51	1,58
abgesetzte Ferkel je Wurf	n	9,9	10,3	9,5
Absetzgewicht je Ferkel	kg	12,9	12,4	13,7
Ferkelverluste bis Absetzen	%	24,4	12,7	20,2
abgesetzte Ferkel je Sau und Jahr	n	20,6	22,1	18,1



4. Leistungsprüfungsanstalt (LPA)

In der Leistungsprüfungsanstalt Haus Düsse werden Nachkommen von Zuchtschweinen im Rahmen der Geschwister- und Nachkommenprüfung für die Zuchtwertschätzung des Schweinezüchterverbandes Nord – West (SNW), Senden, und des Schweinezuchtverbandes Baden – Württemberg, Stuttgart, geprüft. Im Jahr 2008 wurden insgesamt 1256 Schweine für die Prüfung eingestallt. Aufgrund eines Influenzaeinbruchs wurden die Ergebnisse der Tiere aus zwei Stallabteilungen nicht in die Leistungsdarstellung der unten aufgeführten Tabelle aufgenommen. In Reinzucht wurden Tiere der Rassen Pietrain, Deutsche Landrasse und Deutsches Edelschwein geprüft, im Bereich der Kreuzungstierprüfungen waren es fast ausschließlich Kreuzungen aus Deutscher Landrasse und Deutschem Edelschwein. Die Prüfung von Tieren der Kombination Duroc x Pietrain, die in den beiden vergangenen Jahren steigenden Umfang verzeichnete, fiel wieder auf insgesamt 14 Tiere ab. Die Prüfung erfolgt nach der bundeseinheitlichen Richtlinie für die Stationsprüfung auf Mastleistung, Schlachtkörperwert und Fleischbeschaffenheit beim Schwein und erstreckt sich über einen Gewichtsbereich von 30 – 105 kg. Im Rahmen der züchterischen Verbesserung der Fleischqualität wird der Tropfsaftverlust nur bei den Tieren der Vaterrassen, hier Pietrain, erfasst. Der Schlachtzeitpunkt wird zur besseren Vergleichbarkeit der Messwerte der Schlachtkörperbewertung so gewählt, dass alle Rassen und Kreuzungen ein Schlachtgewicht von 85 kg erreichen.

Tabelle IV/13: Ergebnisse der LPA Haus Düsse 2008
(in Klammern = Ø von 2005 - 2007)

	Pietrain	DE	DL	DExDL
	weiblich	Kastraten	Kastraten	DLxDE Kastraten
Anzahl Tiere n	602 (2458)	44 (334)	29 (436)	180 (796)
Tägl. Zunahme g	823 (810)	972 (938)	938 (912)	1028 (965)
Futtermittelverbrauch je kg Zuwachs kg	2,34 (2,36)	2,66 (2,60)	2,77 (2,71)	2,63 (2,61)
Rückenmuskel fläche cm ²	63,2 (60,9)	43,2 (43,5)	41,2 (41,1)	41,9 (41,9)
Fleisch : Fett-Verhältnis 1:	0,18 (0,18)	0,44 (0,43)	0,52 (0,52)	0,49 (0,48)
Seitenspeck cm	1,8 (1,8)	3,1 (3,3)	3,7 (3,8)	3,5 (3,5)
pH ₁ -Wert Kotelett	6,50 (6,48)	6,54 (6,62)	6,67 (6,64)	6,60 (6,64)
LF ₂₄ -Wert Kotelett	3,6 (3,7)	3,2 (2,6)	2,6 (2,6)	2,6 (2,6)
Tropfsaftverlust %	3,10 (2,85)	-	-	-

5. Veröffentlichungen des Referates Schweinehaltung im Jahre 2008

Autor	Thema / veröffentlicht in	Datum
Dr. Stalljohann, G.	Schweine nicht als Resteverwerter missbrauchen! <i>SUS 1/2008 S. 36-41</i>	Feb. 2008
Dr. Stalljohann, G. Patzelt, S.	Tränkwasseraufbereitung mit Chlordioxid <i>Landw. Wochenbl. Westf. - Lippe 6, S. 38-39</i>	07. Feb. 2008
Dr. Stalljohann, G. Patzelt, S.	Mit oder ohne Anfütterung? <i>Landw. Wochenbl. Westf. - Lippe 9, S. 47-48</i>	28. Feb. 2008
Dr. Stalljohann, G. Patzelt, S.	Chlordioxid zur Tränkwasseraufbereitung? <i>Landw. Zeitung Rheinland 11, S. 34-36</i>	11. März 2008
Dr. Stalljohann, G. Patzelt, S.	Mit oder ohne Anfütterung absetzen? <i>Landw. Zeitung Rheinland 12, S. 39-40</i>	20. März 2008
Dr. Stalljohann, G. Patzelt, S.	Schon in der Säugezeit beifüttern? <i>Land und Forst, 12, S. 49</i>	20. März 2008
Dr. Stalljohann, G. Sch. Langenhorst C.	Haus Düsse teilt mit Rapskuchen für Schweine? <i>Landw. Wochenbl. Westf. - Lippe 15, S. 40-41</i>	10. April 2008
Dr. Stalljohann, G. Sch. Langenhorst C.	Geringere Schlachtkörperqualität durch mehr Rapskuchen? <i>Landw. Zeitung Rheinland 15, S. 41</i>	10. April 2008
Dr. Stalljohann, G. Patzelt, S.	Chlorzusatz brachte hohe Zunahmen <i>SUS 2/2008 S. 48</i>	April 2008
Dr. Stalljohann, G. Sch. Langenhorst C.	Zuchtschweine im Test <i>Landw. Wochenbl. Westf. - Lippe 17, S. 38-39</i>	24. April 2008
Dr. Stalljohann, G.	Futter effizienter einsetzen <i>SUS 3/2008 S. 36-40</i>	Juni 2008
Dr. Stalljohann, G. Patzelt, S.	Was bringt das Beifüttern? <i>SUS 3/2008 S. 56</i>	Juni 2008
Dr. Stalljohann, G. Sch. Langenhorst C.	Rapskuchen: Weniger Fleisch <i>SUS 3/2008 S. 61</i>	Juni 2008
	Sieben Schweineherkünfte im Warentest <i>Landw. Wochenbl. Westf. - Lippe 26, S. 43-49</i>	26. Juni 2008
	Sieben Schweineherkünfte geprüft <i>DGS - Magazin für Geflügelwirtschaft und Schweineproduktion, 27/2008 S.43</i>	3. Juli 2008
	Ferkel-Warentest hilft beim Wettbewerb <i>Landw. Zeitung Rheinland 27, S. 30</i>	3. Juli 2008

Schulte-Sutrum, R. Wortmann, H.W.	Kuschelig im Nest, kühl im Stall <i>Landw. Wochenbl. Westf. - Lippe 28, S. 38-39</i>	10. Juli 2008
Sch. Langenhorst C. Dr. Adam, F. Hartmann, F. J.	Fragen zum Warentest <i>Landw. Wochenbl. Westf. - Lippe 28, S. 36</i>	10. Juli 2008
Scholz, T.	Düse testet Luftverbesserer <i>Landw. Wochenbl. Westf. - Lippe 31, S. 34</i>	31. Juli 2008
Schulte-Sutrum, R.	Kühle Luft aus der Wand <i>Landw. Wochenbl. Westf. - Lippe 33, S. 32-34</i>	14. Aug. 2008
Dr. Schulze Horsel Lörcks, J.	Haus Düse: Erste Erfahrungen beim Einsatz von Schmerzmitteln bei der Ferkelkastration <i>Landw. Wochenbl. Westf. - Lippe 39, S. 42</i>	25. Sept. 2008
Dr. Stalljohann, G. Schulte-Sutrum, R.	Trocken oder flüssig für säugende Sauen? <i>Landw. Wochenbl. Westf. - Lippe 45, S. 34-37</i>	06. Nov. 2008
Dr. Stalljohann, G. Patzelt, S.	Tendenziell größere Tageszunahmen <i>Landw. Zeitung Rheinland 48, S. 36-38</i>	27. Nov. 2008
Schulte-Sutrum, R. Feller, B.	Tiermanagement, Tiergesundheit und Hygiene im Fokus <i>Rheinische Bauernzeitung 48, S. 19-21</i>	29. Nov. 2008
Dr. Stalljohann, G. Sch. Langenhorst C.	Mehl, Krümel oder Pellets? <i>Landw. Wochenbl. Westf. - Lippe 52, S. 28-29</i>	24. Dez. 2008

Referat V: Geflügelhaltung

Referatsleitung: Ingrid Simon und Josef Stegemann

1. Arbeitsschwerpunkte

- ⇒ Futterwertleistungsprüfungen für Legehennen-Alleinfutter *
- ⇒ Futterwertleistungsprüfungen für Masthühnerküken-Alleinfutter *
- ⇒ Futterwertleistungsprüfungen für Masttruthühner-Alleinfutter *
- ⇒ Mastleistungsprüfung für Masthühnerküken-Herkünfte *
- ⇒ Fütterungs- und Haltungsveruche bei Legehennen, Mast- und Truthühnerküken



Die Geflügelhaltung dient der Durchführung von Prüfungen und Versuchen. Hauptaufgabe der Futterwertleistungsprüfungen ist es, zum einen dem Geflügelhalter zu helfen, die Qualität und Wirtschaftlichkeit der Produkte besser zu erkennen, um entsprechend wählen zu können.

Diese Daten sollen aber auch dem Produzenten die Möglichkeit geben, sein Produkt im Hinblick auf die Leistung mit anderen Produkten objektiv zu vergleichen, um die relative Beständigkeit zu erkennen oder diese aufgrund der in den Prüfungen gewonnenen Erkenntnisse zu verbessern. Das Leistungsniveau der geprüften Produkte befindet sich im Allgemeinen auf einem hohen Stand.

^{*)} Diese Prüfungen werden im Auftrage des Landwirtschaftlichen Wochenblattes Westfalen-Lippe durchgeführt.

Die Mastleistungsprüfung der Masthühnerküken erfasst die Mastleistung der am Markt befindlichen Zuchtprodukte, um der Praxis eine vergleichbare Übersicht über den züchterischen

Stand der Herkünfte zu vermitteln. Weiterhin werden Versuche durchgeführt, um Futterkomponenten oder -rezepturen zu testen.

Folgende Arbeiten wurden im Berichtszeitraum abgeschlossen bzw. befinden sich kurz davor:

2. Legehennen

- Auswirkungen von Rapsprodukten im Legehennen-Alleinfutter
- Projektteilnahme zur Entwicklung eines Eignungstest für Legehennenherkünfte für den Biologischen Landbau als Feldeleistungsprüfung
- Legehennenhaltungssysteme im Vergleich – 5. Durchgang
- Verbessert die Probiotikazulage, die biologischen Leistungen und Tiergesundheit in der Legehennenhaltung

3. Masthühnerküken

- Eignungsvergleich verschiedener Einstreumaterialien in der Hähnchenmast
- Verbessert „aktiviertes Wasser“ das Leistungsniveau und die Tiergesundheit der Broiler

4. Puten

6-Phasen-Fütterung im Vergleich zur 7-Phasen-Fütterung in der Mast von Putenhähnen

Für die tierärztliche Betreuung des Geflügelbestandes im Landwirtschaftszentrum Haus Düsse war bzw. ist der Fachtierarzt Herr Dr. Manfred Pöppel aus 33129 Delbrück-Anreppen zuständig.

2. Legehennen

2.1 Auswirkungen von Rapsprodukten im Legehennen-Alleinfutter

Rapsprodukte wurden in der Vergangenheit im Legehennenfutter nicht eingesetzt, da bei Eintierarten der braunen Hennenherkünften ein Enzymdefekt vorlag, der als Auslöser dafür galt, dass es immer wieder vereinzelt zu sogenannten „Stinkeiern“ kam. Diese wiesen einen starken fischähnlichen Geruch auf, was von den Verbrauchern als höchst unangenehm bis ekelerregend empfunden wurde und die Betroffenen somit in Zukunft dem Eierkonsum mit Skepsis begegneten.

Hennen mit diesem Enzymdefekt sind nicht in der Lage, das Trimethylamin, was beispielsweise aus dem Sinapin des Rapses entsteht, in der Leber zu dem geruchlosen TMA-Oxid abzubauen und ausscheiden, sondern es verbleibt im Körper, gelangt ins Ei-Fett und verursacht diese extremen Geruchsveränderungen.

Die Firma Lohmann Tierzucht hat jedoch eine patentierte Selektionsmethode entwickelt, mit der es möglich ist die betroffenen Tiere mit Enzymdefekt herauszufinden.

Durch entsprechende Anpaarungsmaßnahmen garantiert die Firma Lohmann, dass ihre braunen Hennen und die braunen Herkünfte von H&N keine TMA-Probleme aufweisen und somit rapshaltige Legehennenfutter zum Einsatz kommen können. Die entsprechenden Junghennen konnten zu Beginn des Jahres 2007 bezogen werden. Mit dem durchgeführten Versuch sollten folgende Fragen geklärt werden:

- a) Hält die LB-Henne was die "Lohmann-Werbung" verspricht?
- b) Welche Auswirkungen haben verschieden hohe Rapsanteile im Legehennenfutter auf die biologischen Leistungsparameter?
- c) Wie steht es um den wirtschaftlichen Nutzen?

Der Versuch wurde über einen Zeitraum von 364 Tagen mit der Tierherkunft Lohmann braun, in Stufenkäfighaltung durchgeführt.

Als Kontrollfutter kam ein klassisches Legehennenalleinfutter zur Anwendung. Das Versuchsfutter V1 hatte einen moderaten Rapsproduktanteil in Höhe von 10,8 % und das Versuchsfutter V2 einen hohen Rapsproduktanteil in Höhe von 16,2 %. Jede Futtervariante wurde mit neun Wiederholungen á 30 Anfangshennen, also mit 270 braunen Hennen pro Futtervariante durchgeführt.

Alle Futter waren vom Nährstoff- und Energiegehalt gleichwertig konzipiert.

Ergebnisse

- Rapsprodukte im Legehennenfutter können bei TMA-Defekt-freien braunen Legehennenherkünften der Firma Lohmann eingesetzt werden. Dabei muss man sich absolut auf seinen Junghennenlieferanten verlassen können, um sicher zu sein auch wirklich diese Hennenherkunft zu bekommen.
- Beide Versuchsfuttermischungen führten zu einer erhöhten Eizahl je Anfangshenne, und zu geringeren Eigewichten. Dies führte zu einer erheblichen Verschiebung bei der Eigewichtsklassenverteilung, mit einer erheblichen Reduzierung des XL-Anteils.
- Beide Raps-Versuchsfuttermischungen führten zu einem geringeren Futterverbrauch in der Größenordnung von 2 kg pro Henne und Jahr und zu einer verbesserten Futterverwertung.
- Ein Rapsanteil von maximal 15 % in der Mischung sollte eingehalten werden. Ansonsten kann es aufgrund eines stark schwankenden Glykosinolatgehaltes der Rapsprodukte zu einem derart stark reduzierten Futterverzehr der Hennen kommen, dass eine ausreichende Nährstoffaufnahme nicht gewährleistet ist, und Leistungseinbrüche vorprogrammiert sind.
- Mit Rapskomponenten im Legehennenfutter lassen sich die Eigewichtsklassen in Richtung Güte L- und M-Anteile steuern, was gemäß der Kundenwünsche (Eiproduktindustrie, ökologischer Landbau, Discounterware) durchaus von Vorteil sein kann.

Weiterhin wurde der Frage nachgegangen, ob die Beimischung von Rapsanteilen im Legehennenfutter überhaupt ökonomisch sinnvoll ist. Dieses wurde gerade unter dem Aspekt der Direktvermarktung näher beleuchtet, da derzeit die XL-Eier mit hohem Preisabstand zu den L-Eiern stark nachgefragt werden. Dabei wurden die gezahlten Futtermittelpreise für das Kontrollfutter in Höhe von 24,70 € pro dt, für die

Rapsfuttermischung V1 in Höhe von 24,10 € je dt und die Rapsfuttermischung V2 für 23,80 € je dt unterstellt. Weiterhin wurde ein Preisabstand zwischen XL- und L-Eiern von 4 Cent zugunsten der XL-Eier angenommen. Unter Berücksichtigung der biologischen Leistungen ergab sich selbst bei diesem Preisunterschied ein höherer Überschuss über die Futterkosten bei der Rapsfuttermischung „moderat“ in Höhe von 0,82 € und für die Rapsfuttermischung mit „hohem“ Rapsanteil von 0,88 € je Henne gegenüber der Kontrollfuttergruppe.

3. Masthühnerküken

3.1 Eignungsvergleich verschiedener Einstreumaterialien in der Hähnchenmast

In der Hähnchenmast kommen Hobelspäne oder Strohhacksel am häufigsten als Einstreumaterial zum Einsatz. Soll der Mist in Biogasanlagen verwertet werden, ist Hähnchenmist mit Hobelspänen allerdings ungeeignet, da sich in den Fermentern Sinkschichten bilden und eine Fermentation und Vergärung nicht zustande kommt. Es muss also alternativ nach Einstreumaterialien Ausschau gehalten werden, die sich auch problemlos in Biogasanlagen verwerten lassen. In Praxisbetrieben wurde in letzter Zeit Maissilage als Einstreumaterial eingebracht, diese im Stall (durch entsprechendes Vorheizen) getrocknet und anschließend die Küken eingesetzt. Praktikerberichten zur Folge ist die so getrocknete Maissilage als Einstreumaterial gut geeignet. Gleichzeitig sollen sich die Futterverwertung der Tiere, als auch der Gesundheitsstatus der Herde verbessern und die Tierverluste sinken.

Ob diese Einschätzung zutrifft, sollte in einem Versuch mit verschiedenen Einstreumaterialien im Landwirtschaftszentrum Haus Düsse getestet werden. Als Einstreualternativen kamen Hobelspäne, Strohmehl und Maissilage zum Einsatz.

Der Versuch wurde vom 14. März 2008 bis 23. April 2008 durchgeführt, die Mastdauer betrug 39 Masttage. Es wurde die Hähnchenherkunft Ross 308 verwendet. Die Küken waren 1:1 geschlechtssortiert. Es wurden je Einstreuvariante sechs Wiederholungen mit je 280 Mastküken, also 1.680 Mastküken pro Einstreuvariante, eingesetzt. Es kam ein praxisübliches Lichtprogramm für die Herkunft Ross 308 zur Anwendung.

Ergebnisse:

Bezüglich der Lebendgewichtsentwicklung, Futterverwertung und Tierverluste waren bei den drei Einstreuvarianten keine statistisch absicherbaren Unterschiede festzustellen.

Der Futterverbrauch war bei der Einstreuvariante „Maissilage“ signifikant um 100 g je Tier geringer. Maissilage ist als Einstreu in der Hähnchenmast geeignet.

Es wurde ein etwas geringerer Futterverzehr mit der Tendenz zur verbesserten Futterverwertung beobachtet. Die Tiergesundheit war bei allen Einstreuvarianten gleich. Bei der Verwendung von Maissilage als Einstreu muss beachtet werden, dass ein sehr hoher Energieaufwand notwendig ist, um die Maissilage im Stall zu trocknen. Sollte ein solcher Hähnchenmaststall direkt an eine Biogasanlage gekoppelt sein, spielt dieser Aspekt natürlich kaum eine Rolle, da genügend kostengünstige Wärme zur

Trocknung der Maissilage zur Verfügung steht. Bei der Verwendung von Maissilage sollte dringend darauf geachtet werden, eine hohe Silagequalität zu verwenden, um eine mögliche Keim- und Schimmelbelastung der Einstreu so gering wie möglich zu halten. Festgestellt werden konnte auch, dass das Feuchtigkeitsbindungsvermögen der Maissilage im Vergleich zu Hobelspänen und Strohmehl deutlich geringer war, was in einer stärkeren Verklebung der Maissilage-Einstreu sichtbar wurde und einer stärkeren Geruchsbelastung zum Ausdruck kam.

In diesem Versuch konnte auch ermittelt werden, dass Strohmehl, welches im Versuchszeitraum die gleichen Kosten verursachte wie Hobelspäne, eine sehr gute Einstreualternative darstellt, wenn der Hähnchenmist in der Biogasanlage Verwendung finden soll.

Tabelle V / 1: Kontrollergebnisse Die wichtigsten Leistungsparameter auf einen Blick

Einstreumaterial	Hobel- späne	Mais- silage	Stroh- mehl	Durch- schnitt
<u>Futtermittelverbrauch/Tier in kg</u>				
Starterfutter	0,300	0,300	0,300	
Mast- und Endmastfutter	4,252	3,893	3,954	
Summe	4,552_b	4,451_a	4,546_b	4,516
<u>Lebendgewicht je D-Tier in kg</u>	2,675 .	2,636 .	2,684 .	2,665
<u>Futtermittelverwertung 1 :</u>	1,728 .	1,716 .	1,721 .	1,721
<u>Tierverluste in %</u>	3,98 .	3,89 .	4,41 .	4,08
Europäischer Effizienzfaktor EEF	381	379	382	381

4. Puten

4.1 6-Phasen-Fütterung im Vergleich zur 7-Phasen-Fütterung in der Mast von Putenhühnern

In diesem Versuch sollte geklärt werden, ob eine weitere Feinabstimmung des Nährstoffangebotes in den einzelnen Phasenfuttern zu einer verbesserten Ausschöpfung des Leistungspotentials führt.

Ein Standard-6-Phasen-Futterprogramm wurde mit einem 7-Phasen-Futterprogramm verglichen. Das 7-Phasen-Futterkonzept basierte auf den Nährstoffempfehlungen (für die einzelnen Phasenfutter) der Gesellschaft für Ernährung (GfE) aus dem Jahre 2004. Beim 7-Phasen-Futterprogramm fand ab den Futterphasen 2 – 6 eine Phasenverkürzung um eine Woche statt, sodass die Tiere ab der 21. Lebenswoche Phasenfutter 7 erhielten.

Der Versuch wurde je Futtervariante mit 460 Big 6-Hähnen durchgeführt (jeweils 10 Wiederholungen mit je 46 Hähnen). Die Philosophie des 7-Phasen-Futters beruht darauf, die Hähne in der Anfangsphase bis zu einem Alter von acht Wochen in ihrem Wachstumspotential zurückzuhalten, was durch reduzierte Rohprotein- bzw. Methionin- und Lysingehalte im Futter realisiert werden soll. Ab der Futterphase P 4 werden die Lysin- und Energiegehalte beim 7-Phasen-Futterprogrammes stufenweise erhöht, um in diesen Entwicklungsphasen das „kompensatorische Wachstum“ auszunutzen.

Der Versuch erfolgte über eine Mastdauer von 146 Masttagen (ohne Schlachttag).

Ergebnisse:

Beim 7-Phasen-Futterkonzept wiesen die Hähne ein Lebendgewicht von 23,13 kg auf, während die Hähne der Kontrollgruppe ein Endgewicht von 22,7 kg auf die Waage brachten. Dies erfolgte bei etwa gleichem Futterverzehr von 59,169 kg. Die Versuchsgruppe hatte eine verbesserte Futterverwertung in der Größenordnung von 2,563 im Vergleich zu 2,614 der Kontrollgruppe aufzuweisen.

Beim 7-Phasen-Futterkonzept sind die Futterkosten je dt ab Futterphase P 4 deutlich höher im Vergleich zur Kontrollgruppe. Insofern stehen den verbesserten Leistungen der Hähne des 7-Phasen-Futterkonzeptes auch höhere Futterkosten gegenüber. Insofern musste hinterfragt werden, ob sich dieser teurere Futtermiteinsatz überhaupt lohnt.

Bei der Berechnung des Überschusses über die Futterkosten konnte pro Tier beim 7-Phasen-Konzept ein höher Überschuss über die Futterkosten von 0,35 € ermittelt werden.

Was festzuhalten bleibt:

- Mit dem 7-Phasen-Futterprogramm konnte eine verbesserte Lebendgewichtszunahme von fast 450 g im Vergleich zum Standard-6-Phasen-Futterprogramm erzielt werden.
- Die Futterverwertung konnte ebenfalls verbessert werden.
- Die höheren Futterkosten des 7-Phasen-Futterkonzeptes konnten durch die verbesserten Leistungen mehr als ausgeglichen werden, so dass ein höherer Futterkostenüberschuss von 0,35 € pro Tier zugunsten des 7-Phasen-Futterprogrammes erreicht werden konnte.

Zu bedenken ist allerdings, dass sich diese Vorteile nur dann erzielen lassen, wenn ab Phase 4 das kompensatorische Wachstum voll ausgeschöpft werden kann und nicht schon in der Aufzuchtphase beispielsweise Gesundheitsprobleme vorherrschen, die die normale Gewichtsentwicklung derart hemmen, dass die nachfolgende Zeitdauer nicht mehr ausreicht, um das angestrebte Endmastgewicht zu erreichen.

Tabelle V / 2:

Versuchsergebnisse: 6-Phasenfutter (Standard) zu 7-Phasenfutter (GfE)

1. Futtervariante	V1 = Kontroll- gruppe 6-Phasen	V2 = Versuchs- gruppe 7-Phasen (GfE)	Durchschnitt
2. D.-Futtermittelverbrauch/Tier kg			
2.1 P1 = 1 - 14 LT	0,451	0,466	0,459
2.2 P2 = 15 - 35 LT	2,151	2,144	2,148
2.3 P3 = 36 - 63 LT	7,546	7,156	7,351
2.4 P4 = 64 - 91 LT	13,663	13,366	13,515
2.5 P5 = 92 - 119 LT	17,138	17,525	17,332
2.6 P6/7 = 120 - 146 LT	18,238	18,493	18,366
Summe in kg	59,187-	59,150-	59,169
3. D. Lebendgewicht/Tier in kg einschli. Kükengewicht/am Ende jeder Fut- terphase/Tiere nicht genüchert			
3.1 P1 = 1 - 14 LT	0,393	0,400	0,397
3.2 P2 = 15 - 35 LT	1,767	1,723	1,745
3.3 P3 = 36 - 63 LT	5,824	5,672	5,748
3.4 P4 = 64 - 91 LT	11,851	11,741	11,796
3.5 P5 = 92 - 119 LT	17,192	17,408	17,300
3.6 P6/7 = 120 - 146 LT	22,700 **	23,136**	22,918
4. Futterverwertung in kg kg Futter/kg LG, kumulativ			
4.1 P1 = 1 - 14 LT	1,326	1,372	1,349
4.2 P2 = 15 - 35 LT	1,524	1,570	1,547
4.3 P3 = 36 - 63 LT	1,761	1,741	1,751
4.4 P4 = 64 - 91 LT	2,020	1,980	2,000
4.5 P5 = 92 - 119 LT	2,390	2,344	2,367
4.6 P6/7 = 120 - 146 LT	2,614 **	2,563 **	2,589

5. Veröffentlichungen 2008

Simon, I. Stegemann, J.	Legehennenhaltungssysteme im Blickpunkt <i>LZ-Rheinland 6/2008</i> S. 35 - 38	Februar 2008
Simon, I. Stegemann, J.	Mehr L- und M-Eier mit Raps <i>DGS-Magazin 40/2008</i> S. 24 - 30	Oktober 2008
Simon, I. Stegemann, J.	Raps im Legehennenfutter <i>Westfälisches Wochenblatt 44/2008</i> S. 36 - 37	November 2008
Simon, I. Stegemann, J.	Rapsprodukte im Legehennenfutter <i>LZ-Rheinland 47/2008</i> S. 31 - 33	November 2008
Simon, I.	Deutsche Legehennenhaltung im Umbruch Teil I <i>Bauernblatt Schleswig-Holstein 49/2008</i> S. 19 - 23	Dezember 2008
	Teil II <i>Bauernblatt Schleswig-Holstein 50/2008</i> S. 42 - 43	Dezember 2008

Schriftenreihe Warenteste

zu beziehen über den Landwirtschaftsverlag GmbH
48084 Münster-Hiltrup
zum Preis von 4,00 € zzgl. Versandkosten

- Heft 25: Futterwertleistungsprüfung für Masthühnerküken-Alleinfutter I 2006
- Heft 26: Futterwertleistungsprüfung für Legehennen-Alleinfutter I 2006
- Heft 28: Futterwertleistungsprüfung für Legehennen-Alleinfutter I 2006/2007

Referat VI: Acker- und Pflanzenbau

Referatsleiter: Dr. Karsten Block

1. Berichte und Versuchsergebnisse 2008

1. 1. Acker- und pflanzenbaulicher Jahresüberblick 2007/2008

Der Herbst 2007 war zunächst von überdurchschnittlichen Niederschlägen und durchschnittlichen Temperaturen geprägt. So konnte der Winterraps zwar termingerecht ausgesät werden, doch entwickelte er sich zunächst zögerlich. Hierdurch wurden die Schädigungen durch Schnecken partiell sehr gefördert. Zur Aussaat der Wintergerste gab es verstärkt Regen, so dass diese erst leicht verspätet im Oktober gesät werden konnte. Die Sortenversuche konnten erst zum 9. Oktober angelegt werden. Im Oktober ließen dann zumindest die Niederschläge nach und der Winterweizen konnte unter guten Bedingungen bestellt werden. In Einzelfällen gestaltete sich die Beerntung der Vorfrüchte etwas problematisch.

Durch die rel. kühle und feuchte Witterung war die Vorwinterentwicklung eher unterdurchschnittlich, die Wintergerste erreichte stellenweise nur knapp die Bestockung. Aufgeholt werden konnte dies jedoch wieder durch einen sehr warmen Januar und Februar, so dass zum Frühjahrsbeginn gute „Startbedingungen“ erreicht wurden. Die wenigen Frosttage mit Tiefsttemperaturen von rd. -10°C stellten keine besonderen Anforderungen an die Winterfestigkeit der Kulturen.

Im Verlauf des Aprils kamen die Kulturen, bes. Wintergetreide nur langsam in Gang, erst der warm/trockene Mai führte zu einer zügigen Entwicklung. Ebenfalls überdurchschnittlich warm und trocken war der Juni, dadurch kam es zu einem geringen Auftreten von Blattkrankheiten sowohl an der Gerste als auch am Weizen. Alles in Allem führten die Vegetationsbedingungen zu einem guten Ertrag. Besonders der Weizen brachte mit z.T deutlich über 100 dt/ha sehr gute Erträge.

Mais und Zuckerrüben hatten im Allgemeinen ebenfalls gute Bedingungen. Speziell die Zuckerrüben hatten gute Startbedingungen und liefen gleichmäßig auf. Auch die Herbizidmaßnahmen konnten termingerecht durchgeführt werden.

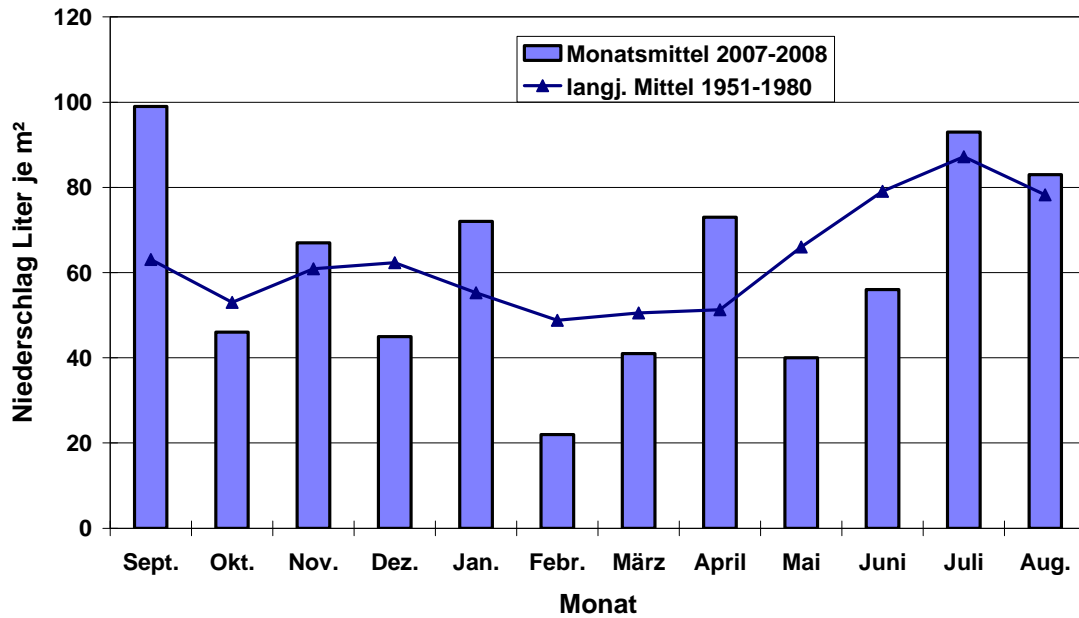
Die Maisaussaat konnte ebenfalls unter guten Bedingungen durchgeführt werden. Kühle Nächte mit leichtem Bodenfrost bremsten allerdings das Auflaufen und die Jugendentwicklung. Ab Mitte Mai setzte dann trocken/warme Witterung ein. Hierdurch wurden sowohl Rüben als auch Mais in Ihrer Entwicklung begünstigt. Durch gleichmäßige Niederschlagverteilung kam es auf den besseren Standorten zu keinem Trockenstress, nur auf sehr leichten Standorten kam es kurz zu Wasserknappheit.

Zur Ernte zeigten Beide Kulturen überdurchschnittliche Erträge. Zuckerrüben erreichten im Betrieb einen Ertrag von 770 dt reine Rüben/ha mit 18,3 % Zucker.

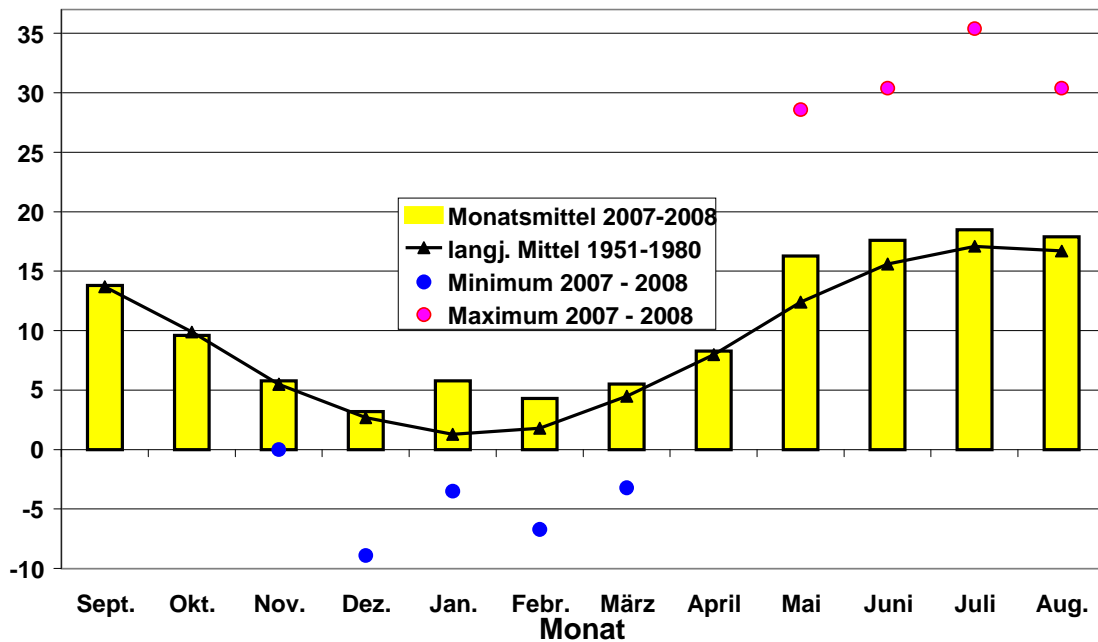
1.2. Wetterdaten

Abbildung VI/ 1: Wetterdaten des Landwirtschaftszentrums Haus Düsse 2007/08

Niederschlag Haus Düsse 2007 - 2008



Temperaturen Haus Düsse 2007 - 2008



1.3. Betriebsdaten Haus Düsse

**Tabelle VI/ 1: Betriebsfläche 2008
(incl. Versuchsflächen)**

Nutzung	ha
Ackerland	226,80
Grünland	12,00
Landw. Nutzfläche	238,80
Ödland	0,31
Wald	21,47
Wasser	0,29
Gebäude / Hof	16,90
Wege	1,80
Gesamtfläche	279,57

Tabelle VI/ 2: Anbauverhältnisse 2008

Anbaufläche 2006	ha
Winterweizen	69,9
Wintergerste	37,9
Ackergras	21,3
Weide	12,0
Zuckerrüben	10,0
Silomais	24,2
Silomais (Biogas)	36,3
Winterraps	5,8
Brache	2,7
Versuche Haus Düsse	18,7
Anbaufläche 2006	238,8

Tabelle VI/ 3: Erträge der Betriebsflächen 2008

Frucht	Schläge	ha	Ø Ertrag dt/ha	Spanne
Winterweizen	11	69,9	96,8	81,0 – 105,8
Wintergerste	5	37,9	77,6	69,5 – 83,7
Zuckerrüben	2	10,0	770	18,34 % Zucker
W.-Raps	1	5,8	44,1	

1.4. Landessortenversuche, Wertprüfungen und Pflanzenschutzversuche

Tabelle VI/ 4: Übersicht Landessortenversuche und Wertprüfungen 2008/2009

Standort	Fruchtart	Versuchsfrage	Anzahl Varianten	Anzahl Parzellen	
LZ Düsse Kamp I	W-Gerste	LSV / EU	26	119	
	Triticale	WP 3	9	36	
	Grünroggen	WP	7	28	
	Roggen	LSV	9	44	
Heppen	Winterraps	LSV	24	136	
	Winterraps	WP	58	180	
Kamp V	Weizen	LSV	24	156	
	Weizen	Spätsaat	11	52	
	Weizen	EU	20	80	
	Weizen	Frühreife	11	52	
	Weizen	WP 2 + 3	93	372	
	Weizen	Anbautechnik	6	60	
	Stoppelweizen	Demo	8	36	
Kamp I	Erbsen	LSV + EU	9	36	
	Ackerbohnen	LSV WP	6	24	
	Zuckerrüben	RSV	17	68	
Boven IV	Körnermais	LSV früh	24	72	
	Körnermais	LSV mittelfrüh	30	90	
	Silomais	LSV früh	18	54	
	Silomais	LSV mittelfrüh	41	123	
	Silomais	LSV mittelspät	16	48	
	Körnermais	WP fr. mfr. msp.	14	42	
	Silomais	WP fr. mfr. msp.	38	114	
	Boven II	S-Zwischenfr.	WP	37	111
Altenmellrich Kühle	Triticale	LSV	9	4	
	W-Gerste	LSV	19	84	
	W-Weizen	LSV	20	132	
	Stoppelweizen	LSV	11	56	
	Hafer	LSV	12	56	
	Sommergerste	LSV	8	40	
	Sommergerste	WP 3	20	88	
	W-Gerste	Demo Verzweigungsvirus	4	24	
	Berlingsen Böhmer	W-Raps	LSV	24	130
		W-Raps	EU	21	69
W-Raps		Phomarest	16	54	
Belecke Kroll-Fiedler	Weizen	Öko	14	64	
Versuche	38		Parzellen	2934	

1.5. Anbautechnische Versuche und nachwachsende Rohstoffe

Tabelle VI/ 5: Übersicht anbautechnische Versuche und Versuche mit nachwachsenden Rohstoffen 2008 / 2009

Standort	Fruchtart	Versuchsfrage	Anzahl Varianten	Anzahl Parzellen	
LZ Haus Düsse Kamp I	W-Weizen	N-Extensivierung	6	24	
	W-Weizen	Eichversuche P/K	18	72	
	W-Weizen	Bestellverfahren	8	32	
	W-Weizen	Gülldüngung-Piadin Demo	10	10	
	W-Weizen	Gülldüngung-Gärrest Demo	8	8	
	W-Gerste	Kalkdüngung	4	16	
	Kamp V	W-Weizen	N Injektion		
Kamp II	Ackerbohnen	Schwefeldüngung	2	8	
	Körnermais	Gülleunterfussdüngung Demo	10	40	
	Körnermais	Reihenabstand Demo	3	3	
	Körnermais	Saatzeit Demo	5	5	
	Nawaro	Arten/Sortendemo	20	20	
Breite I	W-Weizen	Gülldüngung-Piadin	10	30	
	W-Weizen	Gülldüngung-Gärrest	9	27	
Heppen Boven I I	Winterraps	Gülldüngung Winterraps	48	96	
	Wintergetreide	GPS W-Getreide (3 Teilversuche).	32	160	
	Roggen, Mais, Hirse, Sonnenblumen etc.	Systemversuch zum Zweikultur Nutzungssystem (KORB)	43	115	
Steinhoff	Klee gras, Mais, Hirse, Sonnenblumen etc.	Systemversuch unter Bedingungen des ökologischen Anbaus	42	126	
Altenmellrich Kühle	W-Weizen	Stickstoffstabilisierung	7	36	
	So-Gerste	N-Sollwert	7	36	
	Hafer	N-Sollwert	7	36	
	Wintergerste	Blattdüngung	11	52	
Menzel Schulte-Hötte Oestereiden Gut Ringe	W-Raps	N-Extensivierung	6	72	
	W-Raps	Eichvers. P/K	18	224	
Versuche	24		Parzellen	1248	

1.6. Pflanzenschutzversuche

Tabelle VI/ 6: Übersicht Pflanzenschutzversuche 2008/2009

Standort	Fruchtart	Versuchsfrage	Anzahl Varianten	Anzahl Parzellen
LZ Haus Düsse				
Kamp IV	W-Gerste	D+I Fungizide	14	56
	W-Gerste	Wachstumsregler	20	80
	W-Gerste	Spritzschäden	5	5
	Triticale	D+I Wachstumsregler	15	60
	W-Roggen	Fungizide / Wachstumsregler	14	56
	Stoppelweizen	D+I Fungizide	16	64
	W-Raps	Herbizid	14	56
	W-Raps	D+I Wachstumsregler	12	48
Kamp II	Zuckerrüben	Herbizide	11	11
	Zuckerrüben	Insektizide	3	12
	Hafer	Treppenversuch	16	16
	Futtererbsen	Herbizide	5	20
	Futtererbsen	Fungizid/Insektizide	6	24
	Ackerbohne	Fungizid/Insektizide	7	28
	Ackerbohne	Herbizide	4	12
Kamp V	W-Weizen	D+I Fungizide (Pflug)	16	62
	W-Weizen	Wachstumsregler	20	80
	W-Weizen	Weizen Intensitäten	10	20
	W-Weizen	D+I Fungizide (Pfluglos)	14	52
	W-Weizen	Demo Fusarium	3	1
Heppen	W-Raps	Auftragsversuch	18	72
Schulze Gabrechten	W-Raps	Auftragsversuch	6	24
Altenmellrich				
Kühle	W-Weizen	Auftragsversuch Herbizid	8	32
	W-Weizen	Auftragsversuch Herbizid	8	32
	Stoppelweizen	Auftragsversuch Herbizid	7	28
	Stoppelweizen	Auftragsversuch Herbizid	13	52
	Stoppelweizen	D+I	12	80
	Stoppelweizen	D+I	14	56
	W-Gerste	Herbizid	12	48
Berlingsen				
	W-Raps	Herbizid	8	32
	W-Raps	N-Düngung	14	52
Versuche	31		Parzellen	1271
Insgesamt	93 Einzelversuchsvorhaben		5453 Parzellen ohne Rand und Füllparzellen	

1.7. Feldtag 2009

Am 17. Juni 2009 wird auf dem Versuchsgelände des Landwirtschaftszentrum Haus Düsse der Feldtag der Landwirtschaftskammer durchgeführt.



Hierbei steht neben dem Standardversuchsprogramm eine Vielzahl an Demonstrationsversuchen dem interessierten Landwirt zu Verfügung.

Kurzvorträge zu aktuellen Themen der sich ständig wandelnden Marktsituation ergänzen das Programm.

Darüber hinaus stellen die Themen umweltgerechte Ausbringung von Düngemitteln, Parallelfahrsysteme und Dosiereinrichtungen den Schwerpunkt der Maschinenvorführung dar.

Für die Durchführung des Feldtages sind viele Überlegungen und Vorplanungen (Anbauplanung, Fruchtfolge etc.) anzustellen.

Eine feste Arbeitsgruppe, die sich aus Mitarbeitern/innen des LZ Haus Düsse und Spezialisten aus der Zentrale und anderen Dienststellen zusammensetzt, begleitet die Planungen.

Zentrum für nachwachsende Rohstoffe NRW

Geschäftsführer Dr. Karsten Block und H.-B. Hartmann

2. 1. Jahresüberblick, Struktur und Kooperationen

2008 war die Jubiläumsveranstaltung zum 10 jährigen Bestehen des Zentrums für nachwachsende Rohstoffe NRW mit der Verleihung des Förderpreises für nachwachsende Rohstoffe durch Minister Eckhard Uhlenberg der Höhepunkt der Arbeit im Berichtsjahr. Weitere Bioenergieveranstaltungen und Führungen im Rahmen der Energielehrschau, zahlreiche Vorträge sowie Projektarbeit zu Bioenergie waren ferner Gegenstand der Arbeit.

Der Beirat für nachwachsende Rohstoffe, Energie und Technik tagte im Juni in Oberhausen. Themenschwerpunkte der Sitzung waren das Konzept der Bioraffinerie und die Energieeffizienzberatung als neues Produkt der Landwirtschaftskammer NRW.

Das Zentrum für nachwachsende Rohstoffe NRW arbeitete in 2008 bei der Aufgabenerledigung mit folgenden Kooperationspartnern/Einrichtungen zusammen:

- Fachagentur nachwachsende Rohstoffe (FNR), Gülzow, www.fnr.de
- EnergieAgentur.NRW, Düsseldorf, www.energieagentur.nrw.de
- Effizienzagentur NRW, Duisburg, www.efanrw.de
- nova-Institut, Köln, www.biokraftstoff-portal.de
- P.R.O. e.V., regio-Öl, Mönchengladbach, www.regiooel.de
- Niedersachsen Netzwerk Nachwachsende Rohstoffe, Werlte, www.3-n.info
- Je nach Themengebiet mit weiteren Universitäten und Fachhochschulen

2.2. Aktuelle Arbeitsschwerpunkte

2.2.1. 10-Jahre-ZNR– Förderpreis für nachwachsende Rohstoffe des Landes NRW

Den Praxisbezug der Arbeit zu nachwachsenden Rohstoffen in Haus Düsse hob Minister Eckhard Uhlenberg in seiner Laudatio zum Jubiläum besonders hervor. Als Beispiele hierfür nannte er die Biogasanlage, die Energielehrschau, die zahlreichen Fachtagungen und die Lehrfahrten. Er wies ferner darauf hin, dass nachwachsende Rohstoffe bereits heute nicht mehr aus der Energiewirtschaft und der Industrie wegzudenken sind und auch zukünftig eine wichtige Rolle spielen werden.

Den Höhepunkt der Festveranstaltung bildete die Verleihung des Förderpreises für nachwachsende Rohstoffe des Landes Nordrhein-Westfalen durch Minister Uhlenberg. Neben dem Förderpreis überreichte der Minister drei Sonderpreise für „Regionale Konzepte“, für „Wissenschaft“ und für „Wirtschaft“. Die diesjährigen Preisträger sind:

- **Förderpreis Nachwachsende Rohstoffe des Landes Nordrhein-Westfalen**
Arnold Drewer, Institut für preisoptimierte Gebäudemodernisierung, Paderborn
- **Sonderpreis „Regionale Konzepte“**
Ulrich Ahlke, Verein Haus im Glück e.V. des Kreises Steinfurt
- **Sonderpreis „Wissenschaft“**
Christian Wolf, Institut für Automation und Industrial IT der Fachhochschule Köln – Campus Gummersbach
- **Sonderpreis „Wirtschaft“**
Bernd Kleeschulte, Kleeschulte Agrar. Büren



2.2.2 Energielehrrschau

Die Energielehrrschau hat sich als inhaltliche Bereicherung des Landwirtschaftszentrums Haus Düsse etabliert.

Für die Aktivitäten und das Interesse an der Energielehrrschau stehen folgende Zahlen:

- Die Energielehrrschau-Sondertage 2008 hatten über 470 Seminarteilnehmer.
- 43 Gruppen mit ca. 900 Teilnehmern wurden sachkundig durch die Energielehrrschau geführt.
- Darüber hinaus war die Energielehrrschau anlässlich des Düsser-Bauernmarktes (10.000 Besucher) und im Rahmen der Düsser-Milchviehtage (4.800 Besucher) geöffnet.
- Die Energielehrrschau ist ferner in Rundgänge integriert.

Prominente Besucher der Energielehrrschau waren der ungarische Landwirtschaftsminister József Gráf, die parlamentarische Staatssekretärin im BMELV Ursula Heinen und der Präses der evangelischen Kirche in Westfalen Alfred Buß.

2.2.3 Biogasanlage Haus Düsse

Im Jahr 2008 produzierte die Biogasanlage Haus Düsse ca. 1,45 Mio. Kilowattstunden Strom. Die Auslastung des BHKW konnte auf 92,9 % der möglichen Volllaststunden (8.784) gesteigert werden (vgl. Abbildung ZNR/1).

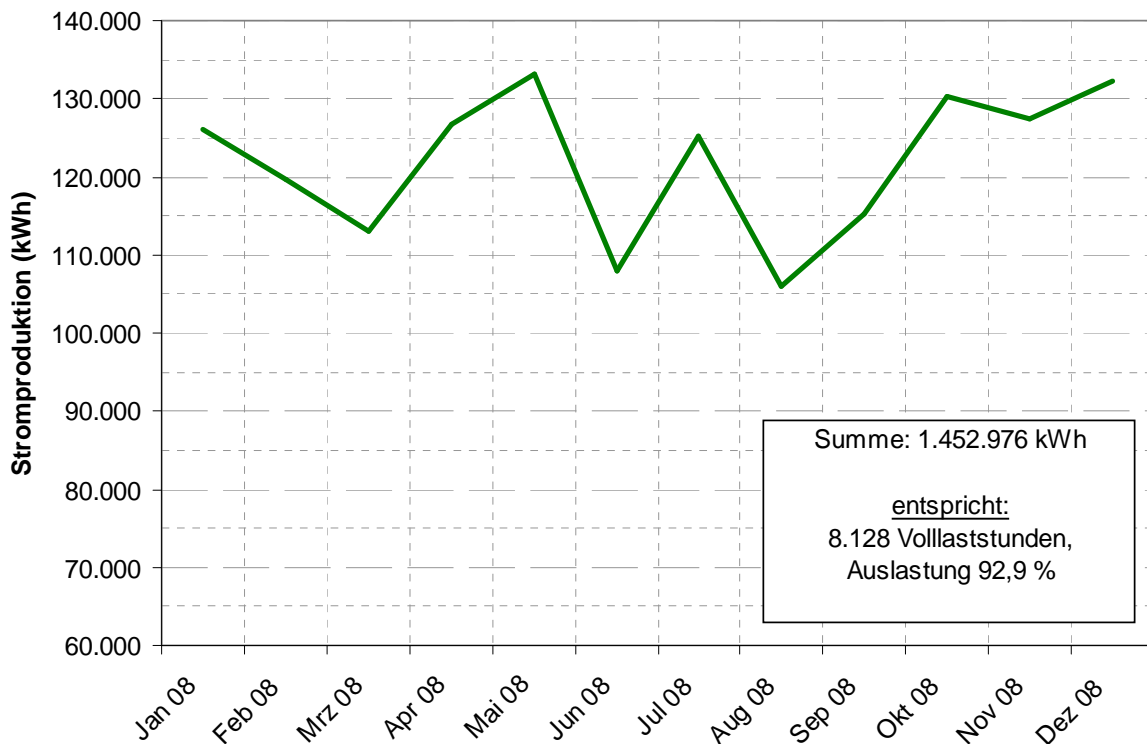


Abbildung ZNR/1: Stromproduktion der Biogasanlage Haus Düsse 2008

Diese Steigerung der Leistung und der Verfügbarkeit gegenüber den Vorjahren ist auf die konsequente Optimierung der Anlagentechnik und -effizienz zurückzuführen.

Im Sinne einer weiteren Optimierung der Betriebsabläufe wurde im Jahr 2008 eine neue Fahrsiloanlage errichtet, in der qualitativ hochwertige Energiepflanzensilagen gelagert werden sollen. Die bisher praktizierte, aus arbeitswirtschaftlicher Sicht problematische, dezentrale Lagerung der Futtermittel für die Biogasanlage kann dadurch zukünftig entfallen.

Die neue Fahrsiloanlage hat ein Lagervolumen von 4.500 m³ und besteht aus zwei Lagerkammern. Eine der Silowände wurde aus 3 m hohen L-Steinen erstellt, die zweite Silowand besteht aus einem Traunsteiner-System mit schrägen Wänden. Ziel ist es mit beiden Systemen praktische Erfahrungen zu sammeln und die jeweiligen Vor- und Nachteile im täglichen Betrieb zu untersuchen um daraus Beratungsempfehlungen für landwirtschaftliche Betriebe und Biogasanlagenbetreiber abzuleiten.

Im November 2008 wurde ein Baulehrschautag zum Thema „Fahrsilobau“ im Landwirtschaftszentrum Haus Düsse abgehalten, an dem sich ca. 70 Landwirte über die Eigenschaften verschiedener Fahrsilosysteme informieren und die Fahrsiloanlage Haus Düsse kennen lernen konnten.

Biogasversuche:

Um die Versuchsfermenter an der Biogasanlage Haus Düsse auf einen aktuellen technischen Stand zu bringen, wurden umfangreiche Umbaumaßnahmen durchgeführt. Insbesondere wurde dadurch erreicht, dass die Versuchsfermenter kontinuierlich betrieben werden können und das System Fermenter + Nachgärer, wie es in der landwirtschaftlichen Praxis häufig Anwendung findet, simuliert werden kann. Um langfristige Versuche durchführen zu können wurde zudem die Steuerung der Versuchs-Biogasanlage automatisiert. In Ergänzung dazu wurde die Technik zur Gasvolumenerfassung optimiert um die Messgenauigkeit zu erhöhen.

Nachdem sich die umfangreichen Umbaumaßnahmen mit Probe- und Optimierungsphasen über das gesamte Jahr 2008 hingezogen haben, wird der Versuchsbetrieb in den Versuchsfermentern im Frühjahr 2009 wieder aufgenommen.

2.2.4 Biokraftstoffportal – SBIO-Projekt

Nach vier Jahren wurde das FNR-Projekt zum Einsatz von Biokraftstoffen in der Land- und Forstwirtschaft beendet. Aufbau und Pflege des Internetportals (www.biokraftstoff-portal.de), Veranstaltungen, Exkursionen, Ausstellungsteilnahmen, Seminare und Beratung waren Mittel der Projektumsetzung. Die zentrale Koordination dieses Projektes lag beim nova-Institut GmbH (Köln-Hürth). In NRW wurde seit 2007 mit der Regioöl-Initiative in der Region Aachen kooperiert. Die Biokraftstoffbesteuerung für Biodiesel und Pflanzenöl ab August 2006 hat im Projektverlauf zunehmend die Wirtschaftlichkeit der dezentralen Pflanzenölmühlen und der Biodieselanlagen gefährdet. Andererseits wurden Pflanzenölschlepper von DEUTZ-Fahr und von Fendt auf den Markt gebracht. Die Land- und Forstwirtschaftswirtschaft ist von der Biokraftstoffbesteuerung ausgenommen.

Im Rahmen des Projektes (2007/2008) bleibt für das ZNR festzuhalten:

- 200 Teilnehmer wurden über selbstorganisierte Veranstaltungen informiert
- 22 Vorträge erreichten etwa 894 Teilnehmer
- 14 Ausstellungen dienten zur Information der Öffentlichkeit
- Neben dem Internetangebot wurden 7 eigene Veröffentlichungen über die landwirtschaftlichen Fachzeitschriften publiziert

Dieses Projekt wird als Informations- und Beratungsprojekt in der öffentlichen Wirkung seitens der FNR positiv beurteilt und soll auf Bioenergie und Energiepflanzen ausgedehnt werden. Diesbezüglich wurde zum Jahresende eine Projektskizze entworfen.

2.2.5 EU-Projekt: BioMotion – Biokraftstoffe in Bewegung

Dieses 2007 gestartete EU-Projekt mit Partnern aus Frankreich, Polen, Ungarn, Rumänien und aus den Niederlanden ist bis 2010 befristet. Im September 2008 waren die Partnerländer Gäste des BioMotion-Workshops in Haus Düsse.

Für NRW ist die „Dezentrale Ethanolherzeugung“ zentraler Inhalt des Projektes.

Ziele dabei sind:

- Steigerung des Wissensstandes und der Akzeptanz von Biokraftstoffen
- Information, Motivation und Förderung von regionalen Umsetzungsstrategien
- Transfer von Know-how zwischen den teilnehmenden Partnern/Ländern

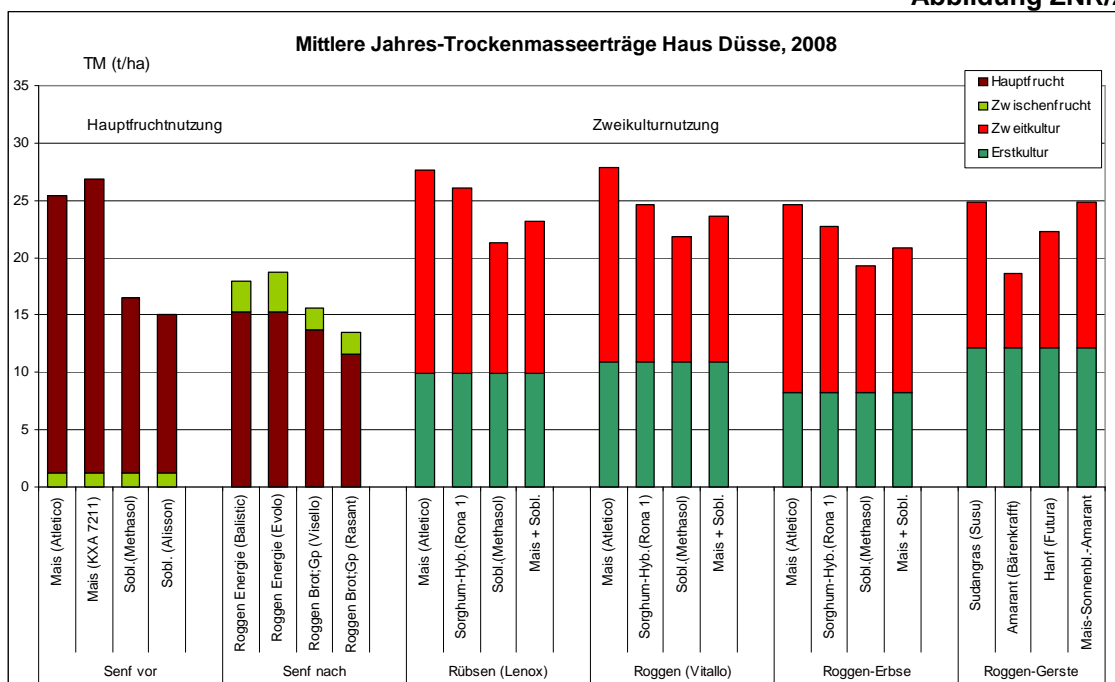
Im Dezember fand ein Expertengespräch statt, bei der insbesondere die Effizienz der dezentralen Bioethanolerzeugung Gegenstand der Diskussion war. Energieeffizienz, CO₂-Effizienz und Zertifizierung von Biokraftstoffen waren im BioMotion-Projekt zentrale Themen.

Die 2007 beschafften Flexi-Fuel-Fahrzeuge von Haus Düsse können seit Oktober 2008 an der neu eingerichteten Betriebstankstelle mit E-85 (85% Ethanol/15 % Super-Benzin) betankt werden.

2.2.6 Feldversuche im Bereich nachwachsender Rohstoffe

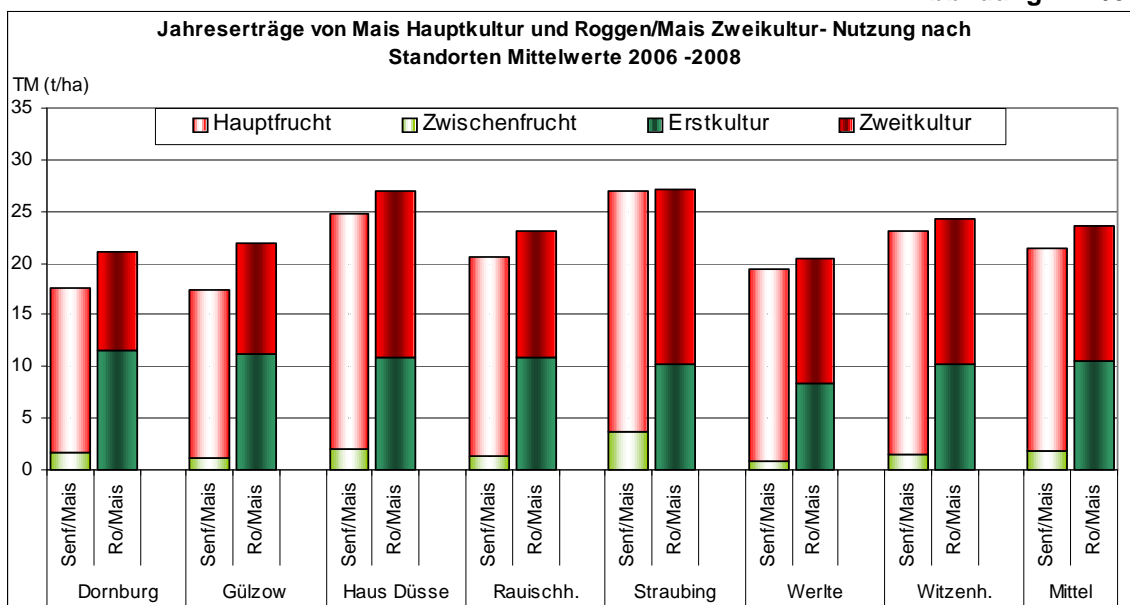
Das FNR-Verbundprojekt zur Hauptfrucht- bzw. Zweikulturnutzung im Rahmen der Optimierung des Energiepflanzenanbaus wurde 2008 nach einer dreijährigen Versuchsdurchführung am Standort Haus Düsse abgeschlossen. Das Projekt wurde durch Dr. Reinhard Stülpnagel von der Fachhochschule in Witzenhausen koordiniert. In 2008 wurden in Haus Düsse folgende Ergebnisse erzielt:

Abbildung ZNR/2:



Im Jahresmittel (2006 bis 2008) der 7 Standorte wurden die Trockenmasseerträge nur in Straubing (Bayern) übertroffen.

Abbildung ZNR/3:



Dieser Energiepflanzenversuch wurde 2008 erstmalig auf die Rahmenbedingungen des ökologischen Landbaus erweitert. So geht es im Teilversuch „Ökovers“ um die „Energiebereitstellung mittels Biogas und Ethanol einschließlich der Koppelproduktverwertung in einem Biobetrieb ohne Vieh“.

In 2008 wurden zwei weitere Feldversuche neu angelegt:

- Im Rahmen des ProLoc-Verbundprojektes der FNR werden schnellwachsende Gehölze (Weide/Pappel) auf ihre Ertragsfähigkeit als Dauerkultur am Standort Haus Düsse untersucht.
- Ferner werden Ganzpflanzensilage-Versuche am Standort durchgeführt.

2.3. Veranstaltungen und Öffentlichkeitsarbeit

Durch das ZNR wurden im Jahr 2008 folgende Veranstaltungen vorbereitet und durchgeführt.

Tabelle ZNR / 4: Veranstaltungen 2008

Termin:	Thema:	Teilnehmer
24.1.2008	Wärme aus Biomasse – Fachtagung	90
25.1.2008	Wärme aus Biomasse – Fachtagung	70
26.1.2008	Wärme aus Biomasse – Ausstellung	110
25.-27.2.2008	Exkursion Bioenergie in die Niederlande	16
4.3.2008	Biokraftstoffe – ein Blick nach vorne – Biokraftstofftagung	45
5.3.2008	Erfolgsstoff - Nachwachsende Rohstoffe in Produktion und Produkten	75
13.3.2008	Biogastagung: Biogas - Wohin geht die Reise?	150
24.4.2008	Strom aus Sonne, Wasser und Wind	35
21.-24.9.2008	Internationale BioMotion Tagung	55
14.9.2008	Düsser Bauernmarkt; Sonderschau Energie	10.000
19.11.2008	ZNR-Jubiläum: 10 Jahre ZNR	100
3.12.2008	Expertengespräch Bioethanol	50
4.12.2008	Energiecheck in landwirtschaftlichen Betrieben	20

2.3.1 Pressearbeit/Öffentlichkeitsarbeit

In 2008 wurde durch Printmedien, Radiostationen und Fernsehbeiträge über die Arbeit im Zentrum für nachwachsende Rohstoffe berichtet. Gegenstand der Öffentlichkeitsarbeit waren insbesondere folgende Veranstaltungen.

24.-26.1.2008	Wärme aus Biomasse – Fachtagung mit Ausstellung
5.2.2008	Ungarischer Landwirtschaftsminister József Gráf besucht Haus Düsse
5.3.2008	Erfolgsstoff - Nachwachsende Rohstoffe in Produktion und Produkten, Tagung in Kooperation mit der Effizienzagentur NRW

22.4.2008	Präses Alfred Buß (Evangelische Kirche von Westfalen) besucht Haus Düsse
14.9.2008	Düsser Bauernmarkt mit Sonderschau „Energie für Haus und Hof“
19.11.2008	10 Jahre Zentrum für nachwachsende Rohstoffe NRW „Blick zurück nach vorn“ mit Verleihung des Förderpreises für nachwachsende Rohstoffe des Landes Nordrhein-Westfalen
11.12.2008	Parlamentarische Staatssekretärin Ursula Heinen (BMELV, Berlin) besucht Haus Düsse und die Energieleherschau

2.3.2 Teilnahme an Ausstellungen und Messen

In 2008 war das ZNR in Nordrhein Westfalen bei folgenden Veranstaltungen präsent:

- 24.-26.1.2008 Ausstellung „Wärme aus Biomasse“, Bad Sassendorf
- 6./7.2.2008 6. Düsser Milchviehtage, Bad Sassendorf
- 19.-21.2.2008 e-World of Energy, Essen
- 22.6.2008 Tag der Landwirtschaft, Freilichtmuseum Detmold, Detmold
- 26./27.6.2008 Tour de Ruhr, Symposium/Ausstellung, Dortmund
- 6. 7.2008 Aktionstag, Landesgartenschau 2008, Rietberg
- 7.9.2008 Tag der Landtechnik, Landesgartenschau 2008, Rietberg

Diese Veranstaltungen haben dazu beigetragen, das Zentrum für nachwachsende Rohstoffe in der Öffentlichkeit sowie in verschiedenen Regionen und Branchen bekannt zu machen.

Ferner wurden Exponate (Poster, Biogasmodelle, Pflanzenölpresse, Viskosimeter) ausgeliehen:

- Tag der Landwirtschaft im Kreis Borken
- Landesgartenschau, Rietberg
- Realschule Hamm

2.4. Veröffentlichungen 2008

Hartmann, H.-B.	Wärme aus Biomasse <i>LZ-Rheinland, Nr. 3, S. 32</i>	Januar 2008
Hartmann, H.-B.	Das Zentrum für nachwachsende Rohstoffe in der Landwirtschaftskammer NRW <i>Effizienz-Agentur NRW, Erfolgsstoff – Nachwachsende Rohstoffe in Produktion und Produkten, S. 25</i>	März 2008
Block, K.	Energie aus Stroh wird interessanter <i>LZ-Rheinland, Nr. 19, S. 18-20</i>	Mai 2008
Hartmann, H.-B.	Strom aus Wasser, Sonne und Wind <i>LZ-Rheinland, Nr. 19, S. 26-28</i>	Mai 2008
Hartmann, H.-B.	Rapsöl für die Ölheizung <i>Landwirtschaftliches Wochenblatt, Nr. 24, S.6</i>	Juni 2008
Abel, M.	Bald Biosprit aus Cellulose? <i>Landwirtschaftliches Wochenblatt, Nr. 25, S.25</i>	Juni 2008
Block, K.	Neue Ideen für zukünftige Mobilität <i>LZ-Rheinland, Nr. 29, S. 37-38</i>	Juli 2008
Block, K.	hE15 – der etwas andere Kraftstoff <i>LZ-Rheinland, Nr. 29, S. 17</i>	Juli 2008
Block, K.	hE15 – Biosuper mit wasserhaltigem Ethanol <i>Landwirtschaftliches Wochenblatt, Nr. 31, S.16</i>	Juli 2008
Hartmann, H.-B.	10 Jahre Zentrum für nachwachsende Rohstoffe <i>LZ-Rheinland, Nr. 48, S.32</i>	November 2008
Block, K. Abel, M.	Biospritmarkt im Umbruch <i>Landwirtschaftliches Wochenblatt, Nr. 50, S.22</i>	Dezember 2008
Abel, M.	Dezentral Ethanol erzeugen <i>Landwirtschaftliches Wochenblatt, Nr. 50, S.22</i>	Dezember 2008
Hartmann, H.-B.	Biosprit bietet Perspektive <i>Landwirtschaftliches Wochenblatt, Nr. 50, S.22</i>	Dezember 2008

Eine ausführliche Darstellung der

Berichte und Versuchsergebnisse

finden Sie im Internet
unter

www.Landwirtschaftskammer.de > Wegweiser > Landwirtschaftszentrum Haus Düsse

oder
direkt unter

www.duesse.de

Über uns - Haus Düsse, Landwirtschaftskammer NRW - Windows Internet Explorer bereitgestellt: von LWK-NRW

Datei Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras ?

Zurück Zurück Suchen Favoriten

Adresse <http://www.duesse.de/wir/index.htm> Wechselt zu Links

KONTAKT | ANSPRECHPARTNER | ANFAHRT | INHALT Suchen

Sie sind hier: Haus Düsse > Über uns

Über uns

- Termine / Seminare
- Tierhaltung
- Ackerbau
- Zentrum Nachwachsende Rohstoffe NRW
- Ausbildung
- Baulehrschau
- Tagungsort
- Über uns
 - Aufgaben
 - Geschichte
 - Jahresberichte
 - Rückblick Veranstaltungen
- Kreisstelle Soest
- ZEL NRW

Aufgaben des LZ Haus Düsse

Geschichte von Haus Düsse

Berichte und Versuchsergebnisse

Rückblick auf Veranstaltungen

Service

- Betriebsspiegel
- Anfahrtskizze
- Ansprechpartner
- Impressum

Nach oben ↑

<http://www.duesse.de/wir/jahresbericht/index.htm> Internet