



Landwirtschaftskammer  
**Nordrhein-Westfalen**

Landwirtschaftszentrum Haus Düsse  
**Jahresbericht**  
**2011**



[www.duesse.de](http://www.duesse.de)

---

*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](mailto:HausDuesse@lwk.nrw.de)*

*Bad Sassendorf, März 2012*

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

## Inhaltsverzeichnis

	<b>Seite</b>
Jahresrückblick (Dr. G. Haumann)	5
Organisationsstruktur, Ansprechpartner/innen	11
Verwaltung u. Organisation (B. Nühse)	13
Fachbereich: Bildung (A. Pelzer)	15
Fachbereich: Rinderhaltung (A. Pelzer)	21
Fachbereich: Schweinehaltung (C. Schulze Langenhorst, T. Scholz, R. Schulte-Sutrum)	31
Fachbereich: Geflügelhaltung (I. Simon, J. Stegemann)	48
Fachbereich: Acker- und Pflanzenbau (Dr. A. Dahlhoff)	58
Zentrum für nachwachsende Rohstoffe NRW (H.-B. Hartmann)	68



## **Jahresbericht 2011 des Landwirtschaftszentrums Haus Düsse**

**Leiter: Dr. Gerhard Haumann**

Der vorliegende Jahresbericht 2011 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 Fachbereichen. Die bearbeiteten Versuchsfragen werden vorgestellt, in ihrer Gesamtheit 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](http://www.duesse.de))



*Veranstaltung in der Übungshalle*

Mit etwas mehr als 24.000 Lehrgangsteilnehmern und Gästen im Berichtsjahr 2011 ist eine gute und seit Jahren stabile Auslastung von Haus Düsse erzielt worden. Die Zahl der Übernachtungen mit ca. 17.000 ist leicht gestiegen, jedoch gibt es von Jahr zu Jahr in diesem Bereich Schwankungen. Die angebotenen Weiterbildungsveranstaltungen und Seminare wurden zufriedenstellend nachgefragt, wobei bedingt durch die Vielzahl von Bildungsangeboten der verschiedenen

Bildungsträger viel Ideenreichtum und Engagement gefordert wird.

Wie in jedem Jahr wurden 2011 verschiedene Baumaßnahmen durchgeführt, um die Einrichtung an die sich ständig ändernden Bedingungen anzupassen. Insbesondere sind die Renovierung der Qualitäts- und Leistungsprüfungsstation für Schweine (QLPS), die Verlagerung der Eierpackstelle und kleinere Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz und notwendige Erhaltungsmaßnahmen (Gästehaus 1 und 2) zu nennen.

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.

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. Verschiedene organisatorische Maßnahmen helfen die Fachbereiche effektiver und klarer zu gliedern und Aufgaben zuzuordnen.

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

- Am 08. Januar fand zum 12. Mal die Auktion mit ausschließlich stationsgeprüften Fleischerinderbullen statt. Diese Veranstaltung findet unter Federführung des Fleischerinderherdbuches Bonn e.V. auf dem Gelände von Haus Düsse statt.

- Am 13. Januar wurde in Zusammenarbeit mit den verschiedenen Verbänden eine Vortragsveranstaltung zum Öko-Landbau – Eine Perspektive für meinen Betrieb? durchgeführt. Hierzu konnten neben Kammerpräsident Johannes Frizen und Verbandspräsident Franz-Josef Möllers auch Johannes Remmel, Minister für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur und Verbraucherschutz des Landes NRW begrüßt werden.



*Hoher Besuch*

- Am 18. Januar fand der traditionelle Düsser Kaminabend statt, der zusammen mit dem VfV organisiert wird und sich mit einem Vortrag von Dr. Rainer Schubmann (Leiter der Klinik Möhnesee) eingeleitet wurde. Er sprach über die Probleme von Soldaten im Auslandseinsatz und deren Wiedereingliederung.
- Am 27. Januar wurde die überregionale Vortragsveranstaltung „Wärme aus Biomasse – Holz 2011 – Mit Energieholz effizient und emissionsarm heizen“ durchgeführt. Diese Veranstaltung wurde von 80 Personen besucht.
- Der am 01. Februar 2011 stattfindende 4. Düsser Klauentag mit dem Thema: Erhaltung der Klauengesundheit durch konsequentes Management wurde sehr gut nachgefragt. 80 Personen besuchten diese interessante Veranstaltung.
- Am 08. Februar wurde vom Westfälisch Lippischen Landfrauenverband e. V. ein Bäuerinnenforum zum Thema: „Alle Größer – alles besser? Was wir aus Skandalen lernen müssen“ durchgeführt. Neben verschiedenen Referaten stellte Abteilungsleiter Dr. Ludger Wilstake (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW) die Eckpunkte der neuen Landwirtschaftspolitik in Nordrhein-Westfalen vor.
- Am 10. Februar fand die offene Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft (ABL) mit Beteiligung von Minister Johannes Remmel unter dem Leitthema: „Die agrarpolitischen Herausforderung unserer Zeit und unsere Antwort darauf“ mit 60 Personen statt.
- Am 16. und 17. Februar wurde das 2. Düsser Milchviehforum durchgeführt, neben verschiedenen Vorträgen zu den aktuellen Entwicklungen in der Milchviehhaltung bekamen

junge Wissenschaftler sowie Fachhochschul- und Fachschulabsolventen die Möglichkeit Kontakt zur Beratung und zur Industrie auszunehmen und ihre Arbeiten vorzustellen.

- Am 17. Februar wurde im Landwirtschaftszentrum Haus Düsse eine Technikdemonstration zur Energieholzernte für die Praxis durchgeführt. Mit 50 Teilnehmern war diese Veranstaltung gut nachgefragt.
- Am 24. Februar wurde der Berufswettbewerb der Deutschen Landjugend 2011 durch den Vizepräsidenten des WLV, Karl-Heinz Schulze zur Wiesch im Landwirtschaftszentrum eröffnet, das Motto des Wettbewerbs war „Grüne Berufe sind voller Leben, wir lassen’s wachsen“. 64 Auszubildende stellen sich diesem Wettbewerb.
- Am 24. Februar wurde ein Energielehrschau-Sondertag zum Thema: „Windkraft in NRW – Wohin geht die Reise?“ mit Beteiligung des Staatssekretärs Udo Paschedag, (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW). Mit 160 Besuchern war dieser Sondertag sehr gut besucht.
- Am 25. März wurde die 12. NRW – Biogastagung im Landwirtschaftszentrum Haus Düsse durchgeführt „Biogas 2011 – effektiv und innovativ“ war das Generalthema. 200 Interessierte nutzten diese Möglichkeit sich zu informieren.
- Am 25. März wurde in Anwesenheit von Präsident Frizen und Kammerdirektor Dr. Berges die renovierte Prüfanstalt für Schweine im Landwirtschaftszentrum Haus Düsse (QLPS) mit einer Vortragsveranstaltung eröffnet.
- Am 28. März führte der WLV Kreisverband Soest eine offene Veredlungsausschusssitzung rund um die Schweinehaltung durch, die von 140 Personen besucht wurde.
- Am 30. März fand eine Vortragsveranstaltung zum Thema: „Für eine Welt ohne Gentechnik“ statt zu der der kanadische Farmer Percy Schmeiser über seine Erfahrung mit der grünen Gentechnik berichtete. 250 Personen hörten Percy Schmeiser, der 2007 in Stockholm den Alternativen Nobelpreis erhalten hatte.
- Am 31. März veranstaltete die EnergieAgentur NRW eine Vortragsveranstaltung zur Wasserkraftnutzung in NRW – Nachhaltige Erzeugung mit Perspektive, die von 120 Teilnehmern genutzt wurde.

- Am 13. April wurde im Landwirtschaftszentrum Haus Düsse der Landesentscheid im Berufswettbewerb der Deutschen Landjugend durchgeführt.
- Am 02. Mai fand in Zusammenarbeit mit dem Geflügelwirtschaftsverband eine überregionale Vortragsveranstaltungen zum Thema: „Die Herausforderungen in den alternativen Haltungssystemen meistern“ statt. 190 Interessierte besuchten diese Veranstaltung.



*Prämierung bei der Schafauktion*

- Am 12. Mai wurde eine Schafauktion (Jährlingsböcke) durchgeführt.

- Am 14. Mai feierte die Freiwillige Feuerwehr Ostinghausen im Innenraum von Haus Düsse ihr 100-jähriges Bestehen, zudem viele umliegende Feuerwehren erschienen waren.
- Am 24. und 25. Mai war Haus Düsse Gastgeber der Bundestagung der Rindergesundheitsdienste.
- Am 26. Mai wurde ein Infotag mit Feldbegehung zum Thema: „Energiepflanzenanbau“ durchgeführt, an dem 50 Personen teilnahmen.
- Vom 08. bis 10. Juni wurde die 37. Bundeskonferenz der Tierseuchenkassen durchgeführt. Ausrichter war die Tierseuchenkasse NRW. In Anwesenheit von Staatssekretär Udo Pa-



*Bundeskonferenz der Tierseuchenkasse*

shedag und Kammerpräsident Johannes Frizen konnte der Vorsitzende Karl-Heinz Schulze zur Wiesch 80 Teilnehmer aus allen Bundesländern begrüßen.

- Am 16. Juni wurde eine Bioenergietagung mit Betriebsbesichtigung durchgeführt. 60 Personen beschäftigten sich mit dem Thema: „Bioenergie – Erfolgsmodelle in Nordrhein-Westfalen ... vielfältig – regional und effizient.“
- Am 17. und 18. August wurden die NRW-Schafttage durchgeführt. Diese Veranstaltung erfreut sich zunehmender Resonanz und wurde von ca. 600 Teilnehmern besucht.

- Am 27. August feierte der Landesverband der Rassegeflügelzüchter Westfalen-Lippe e.V. im Landwirtschaftszentrum Haus Düsse mit einem Festakt sein 125-jähriges Bestehen.



*Düsser Schweinetage 2011*

- Am 07. und 08. September fanden die Düsser Schweinetage statt. 1.100 Personen nutzten die Gelegenheit Vorträge zu hören, praktische Vorführungen zu verschiedenen Themen zu sehen, sowie die Ausstellung rund um das Schwein zu besuchen.

- Am 11. September fand zum 13. Mal der Düsser Bauernmarkt statt, der durch Regenschauer am Nachmittag stark beeinträchtigt wurde. Dennoch nutzten 6.000 Besucher das Angebot der heimischen Direktvermarktung sowie die Demonstrationen rund um die Landwirtschaft.



*Jungzüchterwettbewerb auf dem 13. Düsser Bauernmarkt*

- Am 07. und 08. Oktober besuchte der Präsident der Landwirtschaftskammer Oppeln und Mitglied des CEYM aus Polen mit einer Delegation Haus Düsse um über den Praktikantenaustausch zu diskutieren und um die Veranstaltung des Bundesverbands der Vertriebenen Landwirte zu besuchen.
- Am 22. November wurde der 1. Körnerleguminosentag zum Thema: „Vom Anbau bis zur Verwertung“ durchgeführt. Diese Veranstaltung wurde von 90 Interessierten besucht.
- Am 29. November führte die Landwirtschaftskammer erstmalig eine gemeinsame Beiratsitzung zur „Entwicklung von Tierhaltungsbetrieben in NRW“ durch. In Anwesenheit von Präsident Frizen und Kammerdirektor Dr. Berges wurde insbesondere über Anforderungen aus dem Baurecht, aus dem Tierschutz und bei der Nährstoffverwertung diskutiert.
- Am 01. Dezember wurde eine mit 120 Personen gut besuchte Vortragsveranstaltung zum Thema: „Was bringt das neue EEG 2012? – Rahmenbedingungen für die Landwirtschaft“ durchgeführt.
- Am 06. Dezember veranstaltete der Geflügelwirtschaftsverband eine Vortragsveranstaltung zum Thema: „Geflügelhaltung im Fokus der Öffentlichkeitsarbeit“. Diese Veranstaltung war mit 130 Personen gut besucht.
- Am 08. Dezember wurde auf Einladung der RUW ein Fruchtbarkeitsseminar durchgeführt, was mit 300 Teilnehmern außerordentlich gut besucht war.
- Am 12. Dezember fand die Hauptversammlung der Landwirtschaftskammer im Tagungszentrum Bad Sassendorf statt. Mitarbeiter von Haus Düsse übernahmen hierbei das Verpflegungs- und Servicemanagement.

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

Seit Sommer 2010 wird die zentrale Planung, Bearbeitung und Evaluierung des Weiterbildungsangebotes für die gesamte Landwirtschaftskammer NRW im Bereich Landwirtschaft in Haus Düsse koordiniert. Dies stellt eine große Herausforderung dar und bietet die Chance zu einem strukturierten Weiterbildungsangebot.

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 Garantien für den Erfolg.



*Regelmäßiger Gedankenaustausch*

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.

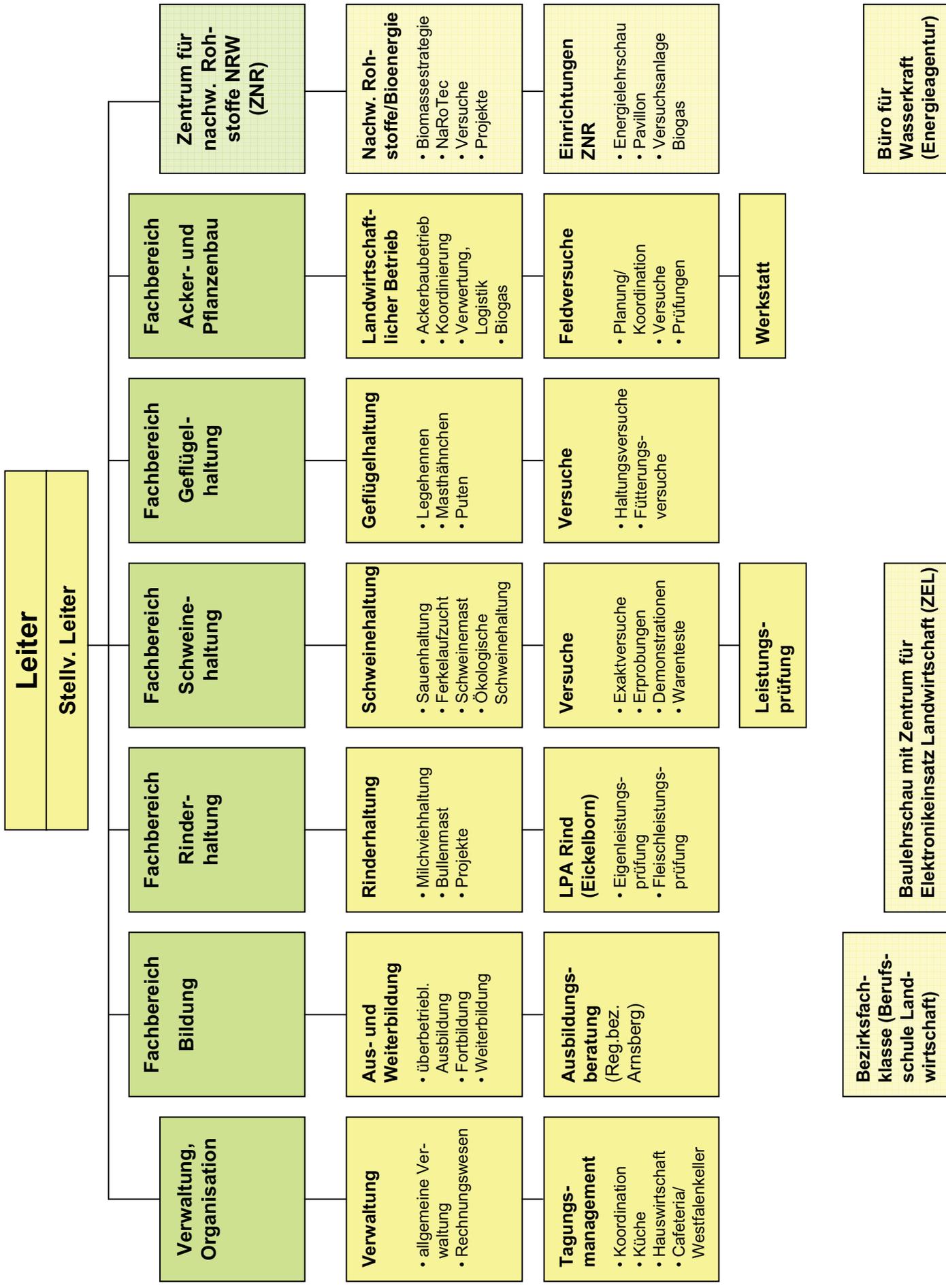
Für die gute Zusammenarbeit und Unterstützung sei an dieser Stelle auch allen Landwirten und Organisationen sowie Verbänden, Behörden und Verwaltungen gedankt.

Bad Sassendorf, Februar 2012

  
(Dr. Gerd Haumann)

Leiter des LZ Haus Düsse

# Organisationsstruktur Landwirtschaftszentrum Haus Düsse (LZ Haus Düsse)



## Landwirtschaftszentrum Haus Düsse

01.06.11

**Ansprechpartner /in**

**Leiter: Dr. Gerhard Haumann**  
Vorzimmer: Ingrid Bremke  
Stellvertreter: Andreas Pelzer

Durchwahl – Tel. 02945 / 989 -

<p><b>Verwaltung, Organisation</b> Leitung: B. Nühse</p>	<p><b>Fachbereich Bildung</b> Leitung: A. Pelzer</p>	<p><b>Fachbereich Rinderhaltung</b> Leitung: A. Pelzer</p>	<p><b>Fachbereich Schweinehaltung</b> Leitung: N.N: Schulze Langenhorst, Schulte-Sutrum, Scholz</p>	<p><b>Fachbereich Geflügelhaltung</b> Leitung: I. Simon J. Stegemann</p>	<p><b>Fachbereich Acker- und Pflanzenbau</b> Leitung: Dr. A. Dahlhoff</p>	<p>Zentrum für nachwachsende Rohstoffe NRW (ZNR) Leitung: H.B.Hartmann</p>
<p><u>Verwaltung:</u> <b>Allgemeine Verwaltung</b> B. Nühse 122 <b>Rechnungswesen:</b> H. Brune 123 L. Schmidt 123 <b>Tagungsmanagement</b> <b>Koordination</b> B. Herbers 142 <b>Anmeldung</b> I. Hillebrand 101 <b>Küche</b> M. Renner 135 <b>Hauswirtschaft</b> H. Schmock 134 <b>Cafeteria</b> Th. Wortmann 214 A. Veltin 214</p>	<p><u>Aus-und Weiterbildung:</u> <b>Überbetriebliche Ausbildung</b> E. Cosmann 143 <b>Fortbildung/ Weiterbildung</b> Dr. O. Maier-Loeper 541 M. Groll 127 <b>Ausbildungsberatung</b> B. Wulff 140</p>	<p><u>Rinderhaltung:</u> <b>Milchviehhaltung</b> A. Pelzer 152 <b>Bullenmast</b> <b>Projekte</b> A. Pelzer 152 <b>LPA Rind:</b> Ch. Balks 350 od.352</p>	<p><u>Schweinehaltung:</u> <b>Sauenhaltung</b> R. Schulte-Sutrum 161 <b>Ferkelaufzucht</b> S. Patzelt 164 <b>Schweinemast</b> T. Scholz 162 C. Schulze Langenhorst ↓ 170 <b>Ökolog.</b> <b>Schweinhaltung</b> R. Schulte-Sutrum 161 S. Patzelt 164 <b>Versuche:</b> <b>Exaktversuche, Erprobungen, Demonstration, Warentest</b> C. Schulze Langenhorst ↑ 170 R. Schulte-Sutrum 161 T. Scholz 162 <b>Versuchsauswertung, Internet</b> L. Büftering 163 <b>Leistungsprüfung:</b> 170 C. Schulze Langenhorst ↑ 171 J. Arens 171</p>	<p><u>Geflügelhaltung:</u> <b>Legehennen Masthähnchen Puten</b> I. Simon 180 J. Stegemann 181 <b>Versuche: Haltungsversuche Fütterungsversuche</b> I. Simon 180 J. Stegemann 181</p>	<p><u>Landw. Betrieb:</u> <b>Ackerbaubetrieb, Koordination</b> N. Hagedorn 148 <b>Verwertung /Logistik</b> H. Huffelmann 192 <b>Biogas</b> K.-H. Niggemeyer 194 <b>Feldversuche:</b> <b>Planung / Koordination, Versuche, Prüfungen</b> H. Huffelmann 192 <b>Werkstatt:</b> J. Rohe 136 137</p>	<p><u>Nachw. Rohstoffe/ Bioenergie:</u> <b>Biomassestrategie</b> H.B. Hartmann 195 <b>NaRoTec</b> Dr. K. Block 190 <b>Versuche/Projekte</b> H.B. Hartmann 195 <b>Einrichtungen ZNR:</b> <b>Energielehrschau, Pavillon</b> H.B. Hartmann 195 <b>Versuchsanlage / Biogas</b> Dr. A. Dahlhoff 191</p>

## **Verwaltung und Organisation**

**Leitung: Burkhard Nühse**

Im Bereich der Finanzen und der Organisation hat es im Jahr 2011 keine grundlegenden Veränderungen gegeben. Im Rahmen enger Finanzen sind Aufgabenkritik und Arbeitsoptimierung unverzichtbar.

Der Betrieb mit den Schwerpunkten Aus- u. Weiterbildung, praktischen Haltung- und Fütterungsversuchen bei Schweinen und Hühnern sowie Versuchen zu pflanzenbaulichen Fragen und nachwachsenden Rohstoffen erledigte seine Arbeiten mit umgerechnet 66 Vollzeitstellen. Davon waren 3 MAK über Projekte fremdfinanziert. Neben Kurz- und Langzeitpraktikanten bildete das Landwirtschaftszentrum Haus Düsse wieder 7 landw. Lehrlinge aus.

Organisatorisch verstärkt sich allerdings der Aufwand durch verschärfte Vorschriften und zusätzliche Dokumentationen für den Arbeitsschutz -und das ohne personelle Kompensation- erheblich.

Hier ergeben sich durch die unterschiedlichsten betrieblichen Anforderungen wie Tierhaltung u.a. mit Großvieh, (Groß-)Maschinen, Chemikalieneinsatz im Pflanzenschutz sowie Schüler- und Gästebetreuung in Schulungsumgebungen und durch den Übernachtungs- und Tagungsbetrieb eine Vielzahl von unterschiedlichsten rechtlichen Anforderungen, die zu beachten, zu unterweisen und zu dokumentieren sind. Eingebunden werden letztere konsequent in das Qualitätsmanagement der Landwirtschaftskammer NRW.

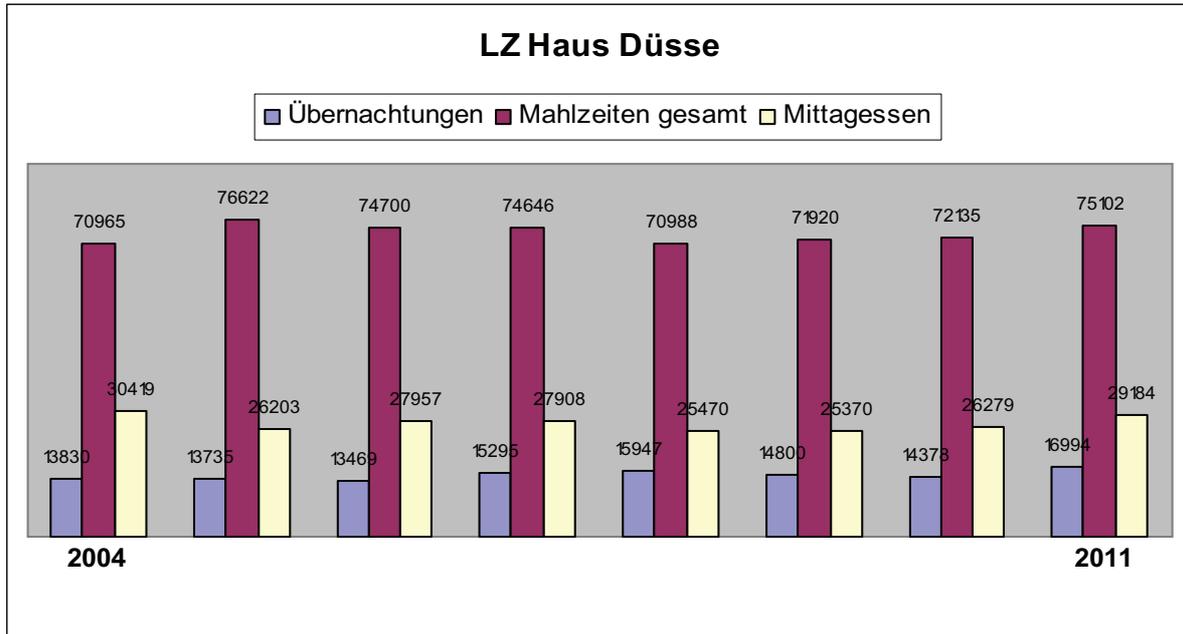
Gute Aufgabenerfüllung und kundenfreundliche Dienstleistungsangebote, beides mit hoher fachlicher Kompetenz sind weiterhin das Leitbild unseres Handelns.

Im Finanzbudget konnten mit 3,99 Mio. € höhere Einnahmen verbucht werden; durch höhere Gesamtkosten mit 8,47 Mio. wird dieser positive Effekt optisch wieder aufgehoben. Dennoch hat sich die wirtschaftliche Situation verbessert, weil im Jahr 2011 lange überfällige Erhaltungsreparaturen an Gebäuden und Inventar im Tagungsbereich vorgenommen werden konnten.

Tierhaltungs- und Ackerbaubereiche haben sich im Vergleich zu den Vorjahren im Saldo der laufenden Betriebsmittelkosten ebenfalls überwiegend positiv entwickelt.

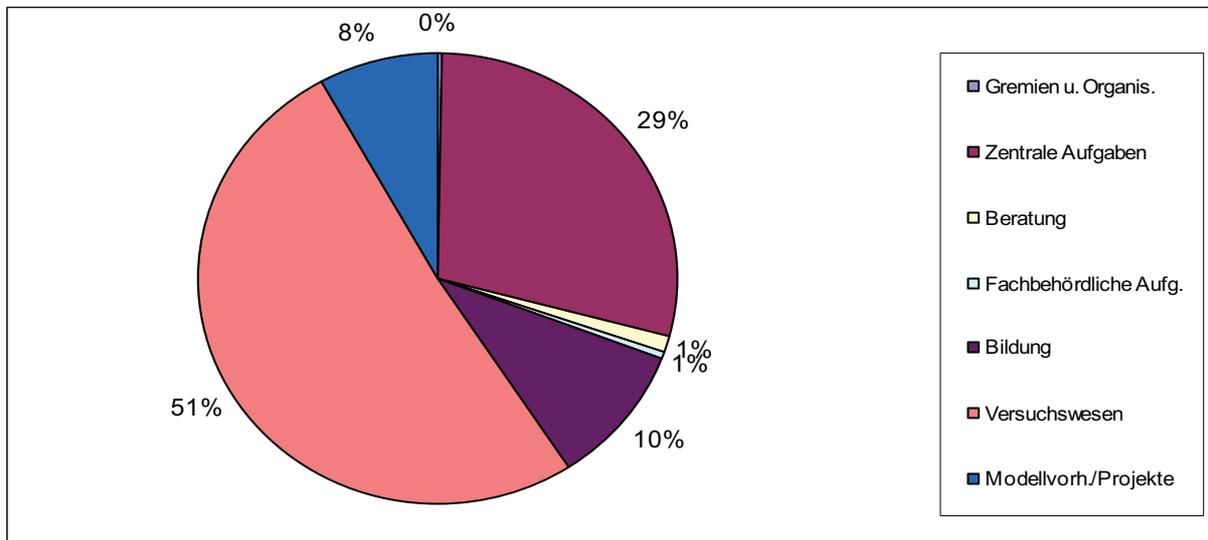
Der Tagungsbetrieb war in 2011 wieder gut ausgelastet und konnte höhere Umsätze als im Vorjahr verzeichnen (s. Tab. I/1)

**Tabelle I/1: Übernachtungen und Mahlzeiten 2011**



Größter Kostenträger ist der Versuchsbereich mit 51 % Anteil; danach folgen die Zentralen Aufgaben, die den gesamten Tagungsbereich beinhalten. Der Kostenanteil der Projekte ist mit 8 % zurückgegangen.

**Tabelle I/2: Kostenverteilung nach Produkten 2011**



Diese Gesamtrechnung weist die Zahlen aus der Verwaltungskostenrechnung vor Umlagen aus und beinhaltet Personal- und Sachkosten wie auch – seit 2009 hier ausgewiesen - die Abschreibungs- und kalkulatorischen Zinskosten, die direkt dem Landwirtschaftszentrum zuzuordnen sind.

## Fachbereich Bildung

**Fachbereichsleitung: Andreas Pelzer**

Der Fachbereich Bildung plant, koordiniert und organisiert Bildungsmaßnahmen für alle Bereiche der praktischen Landwirtschaft. Die fachlichen Inhalte basieren neben den produktionstechnischen Grundlagen und dem bekannten Fachwissen auf den Versuchsergebnissen und Erfahrungen aus den Stallbereichen und werden durch die Fachbereiche des LZ oder durch die Fachabteilungen der LK eingebracht.

Hauptzielgruppe sind praktische Landwirte im Haupt- oder Nebenerwerb sowie Auszubildende in der Landwirtschaft aus NRW. Darüber hinaus werden in vielfältigen Seminaren auch Berufsgruppen aus den vor- und nachgelagerten Bereichen der Landwirtschaft weitergebildet. Auch Lehrer und andere Multiplikatoren sowie Verbraucher werden in speziellen Seminaren über die Bedeutung und Situation der Landwirtschaft in NRW und Deutschland geschult und informiert.

In fast allen Seminaren ist die Kombination aus Theorie und Praxis Teil des pädagogischen Konzepts. Insbesondere in der Überbetrieblichen Ausbildung ergänzen die umfangreichen praktische Demonstrationen und Übungen in den Stallbereichen den Lernerfolg.

Neben der Bildungsarbeit ist die Ausbildungsberatung für den RP Arnsberg sowie das Zentrale Weiterbildungsbüro der LK NRW in dem Fachbereich integriert.

### 1. Ausbildungsberatung

Die landwirtschaftliche Ausbildungsberatung für den Regierungsbezirk Arnsberg ist mit 186 Auszubildenden in der Landwirtschaft und 25 Ausbildungsverhältnissen zum Landwirtschaftsfachwerker ausgelastet.

Wie in den vergangenen Jahren auch, ist neben der fachlichen Ausbildungsberatung ein hoher Bedarf an Betreuung der Ausbildungsverhältnisse spürbar. Die Zahl der Auflösungen von Lehrverträgen zwischen Lehrherren und Auszubildenden war auch im vergangenen Jahr auf einem hohen Niveau und zog sich interessanterweise durch das gesamte Ausbildungsjahr.



Hier bedarf es seitens der Landwirtschaftskammer auch in Zukunft einer intensiven Beratung und Betreuung der ausbildenden Betriebe und der Auszubildenden durch kompetente Ausbildungsberater vor Ort.

Der Standort Haus Düsse ist für die regionale Ausbildungsberatung sehr gut geeignet, da die Kommunikation mit der Berufsschule und der Überbetrieblichen Ausbildungsstätte aufgrund der räumlichen Nähe sehr effektiv ist.

Ansprechpartner vor Ort, Burkhard Wulff, Ausbildungsberater der LK NRW für den RP Arnsberg

## 2. Zentrales Weiterbildungsbüro Landwirtschaft

Das Zentrale Weiterbildungsbüro konnte seine Arbeit im zweiten Jahr nach seiner Einrichtung weiter profilieren und intensivieren. So erhöhte sich die Zahl der landesweit beworbenen Weiterbildungsangebote für die Landwirtschaft um 12% auf insgesamt 140 Veranstaltungen.

Zu den Aufgaben des Zentralen Weiterbildungsbüros gehören die Planung, die Organisation sowie die Durchführung landwirtschaftlicher Veranstaltungen und Seminare durch die Landwirtschaftskammer NRW. Damit soll das überregionale Weiterbildungsangebot der Landwirtschaftskammer in der Fläche gestärkt, der landesweite Auftritt der Landwirtschaftskammer vereinheitlicht und die Weiterbildungsmaßnahmen zentral beworben werden.

Darüber hinaus ist das Büro die zentrale Anlaufstelle für Landwirte und Seminarteilnehmer in Bezug auf Informationen und Anmeldungen. Alle wichtigen Informationen zu den Seminaren können kostenfrei unter der Servicenummer 0800 - 5263228 eingeholt werden. Anmeldungen zu den Seminaren und Veranstaltungen sind per Fax oder online zu jeder Zeit möglich.

The image shows a registration form titled 'Anmeldung' (Registration). It includes the following elements:

- A red box with the text 'Fax: 0800 526329'.
- A blue button labeled 'Online'.
- Text: 'schriftlich An die Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen'.
- Text: 'Stichwort: Weiterbildung'.
- A statement: 'Hiermit melde ich mich verbindlich zu folgendem Seminar an:'.
- A label 'Titel:' followed by a horizontal line for input.

I II / 2: Schriftliche Anmeldungen sind per Fax, online aber auch per Post möglich.

### Landesweit Informationen zu den Seminaren der Landwirtschaftskammer NRW:

**Infotelefon Weiterbildung in der Landwirtschaft: 0800 - 5263228 (kostenfrei)**

**Anmeldefax Weiterbildung in der Landwirtschaft: 0800 - 5263329 (kostenfrei)**

**Online-Anmeldung, Internet: [www.landwirtschaftskammer.de](http://www.landwirtschaftskammer.de)**

## 3. Gesamtübersicht Aus- und Weiterbildung

Im Tagungszentrum Haus Düsse wurden im vergangenen Jahr neben der praktischen Ausbildung diverse Fachangebote in Form von landwirtschaftlichen Seminaren und Großveranstaltungen angeboten.

Neben den Fortbildungsseminaren mit wiederkehrenden Inhalten wie z.B. Klauenpflege beim Rind oder Besamungslehrgänge bei Rind oder Schwein mit Sachkundenachweis, wurden interaktive Topseminare für Betriebsleiter zu aktuellen Fragen der Betriebsentwicklung und Produktionstechnik durchgeführt.

Die fachbezogenen Infotage wie z.B. die Düsser Schweinetage wie auch die Überregionale Vortragsveranstaltung Geflügel sprachen ein breites Fachpublikum aus NRW, anderen Bundesländern und dem Ausland an.

Die Zahl der Seminarteilnehmer betrug im letzten Jahr 22.831. Die Teilnehmerzahl der Ausbildungsangebote betrug 1388. Mit 54551 Teilnehmertagen gesamt (Aus- und Weiterbildung) ergibt sich daraus eine durchschnittliche Seminardauer von 2,4 Seminartagen.

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

	2008/2009		2009/2010		2010/2011	
	Teilnehmer	Tage	Teilnehmer	Tage	Teilnehmer	Tage
Ausbildung	1455	14272	1231	16412	1388	13884
Fort-, Weiterbildung und sonstige landw. Veranstaltungen	11392	20689	14311	21487	13062	23143
Interne Veranstaltungen der LK	2951	4036	1970	2966	3855	5881
Tagungen, Seminare ohne direkten landw. Bezug	3168	7792	3440	9344	4526	11643
<b>Teilnehmer Tagungen</b>	<b>18966</b>	46789	<b>20952</b>	50209	<b>22831</b>	54551
Betriebsbesichtigungen	3333		3595		3738	
Infotage, Bauernmarkt	15600		16440		8900	
<b>Gesamtbesucherzahl</b>	<b>37899</b>		<b>40987</b>		<b>35469</b>	

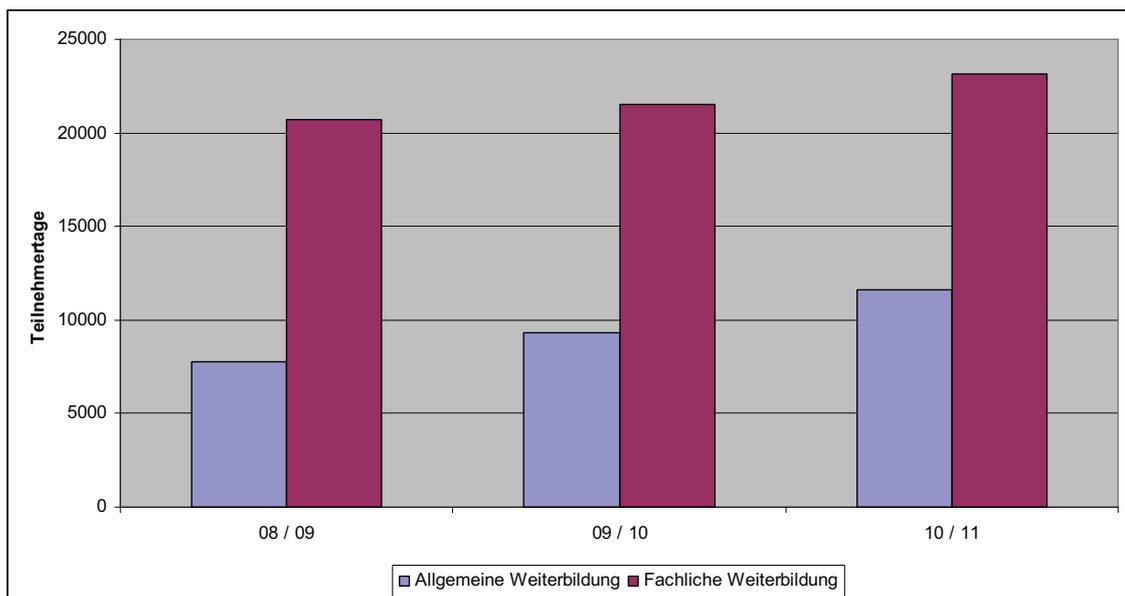


Abb.: Entwicklung der Teilnehmertage (TNT) in der Weiterbildung

### 3.1. Landwirtschaftliche Ausbildung

Neben der Durchführung der Überbetrieblichen Ausbildung finden zusätzliche Lehrgänge, Seminare, Schulungen und Prüfungen im Zusammenhang mit der Ausbildung zum Landwirt statt. In der Summe nutzten 1388 landwirtschaftliche Auszubildende aus NRW die diversen Angebote des Landwirtschaftszentrums Haus Düsse.

Im dritten Ausbildungsjahre werden die angehenden Landwirte im Rahmen der Überbetrieblichen Ausbildung tierartübergreifend ausgebildet. Neben den Grundlagen der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung werden fundierte Fachkenntnisse und Fertigkeiten in



Praxis und Theorie vermittelt.

In der ersten Woche des Lehrgangs werden Grundlagen in der Rinder-, Schweine-, Geflügel-, Schaf- und Pferdehaltung vermittelt. In der zweiten Woche spezialisieren sich die Auszubildenden entsprechend ihres fachlichen Schwerpunkts für die Rinder-, Schweine- oder aber auch Geflügelhaltung.

Abb.: Die Überbetriebliche Ausbildung in der Tierproduktion ist breit aufgestellt

Im Ausbildungsjahr 2010/2011 besuchten 551 Auszubildende des dritten Ausbildungsjahres den 14-tägigen Grundlehrgang in der Tierproduktion im Rahmen der Überbetrieblichen Ausbildung.



Abb.: Fachliche Kompetenz und praktische Anwendungen ergänzen sich

**Tabelle II / 2: Ausbildung**

	2008/2009		2009/2010		2010/2011	
	Teilnehmer	Teilnehmer-tage	Teilnehmer	Teilnehmer-tage	Teilnehmer	Teilnehmer-tage
<b>Ausbildung</b>	<b>1455</b>	14272	<b>1231</b>	16412	<b>1388</b>	13884
- Überbetriebl. Ausbildung Landwirtschaft	521		565		551	
- sonstige Ausbildungsmaßnahmen	819		554		725	
- Berufsschule	115		112		112	

### 3.2 Berufsschule

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

Die Attraktivität des Unterrichts in Blockform, die pädagogischen Möglichkeiten, alle Einrichtungen des Landwirtschaftszentrums nutzen zu können und das Angebot internatsmäßig unterbringen zu können, ist attraktiv und zieht auch Auszubildende aus anderen Regionen an. Mit 115 Schülern im Jahr 2011 ist die Berufsschule inzwischen zweizügig.

### 3.3. Veranstaltungen mit landwirtschaftlichen Themen

Im vergangenen Jahr besuchten 13062 Teilnehmer die unterschiedlichen Angebote im Rahmen der landwirtschaftlichen Fort- und Weiterbildung. Auch wenn die hohen Teilnehmerzahlen des vergangenen Jahres nicht ganz erreicht werden konnten, so stiegen doch erfreulicherweise die Anzahl der Teilnehmertage um 8% auf 23.143, was auf eine längere Dauer der Veranstaltungen und auf eine gute Auslastung des Beherbergungsbetriebes hinweist.

**Tabelle II / 3: Landwirtschaftliche Weiterbildung**

	2008/2009		2009/2010		2010/2011	
	Teilnehmer	Tage	Teilnehmer	Tage	Teilnehmer	Tage
<b>Fort-, Weiterbildung und sonstige landw. Veranstaltungen</b>	11392	20689	14311	21487	13062	23143
- Schweinehaltung	1177		965		1056	
- Rinder-/Schaf- und Ziegenhaltung	2414		2966		1951	
- Kleintierzüchter	1436		1877		2284	
- Ackerbau	656		427		204	
- ZNR	1157		1030		866	
- sonstige Landwirtschaft	4552		7046		7956	

### 3.4 Sonstige Veranstaltungen

Neben den landwirtschaftlichen Gruppen tagen fachfremde Gruppen, wie z.B. Verwaltungsorganisationen, Firmen, Schulkollegien, Chöre, Orchester und Vereine im LZ Haus Düsse. Durch die steigende Konjunktur stieg die Auslastung deutlich um über 30% auf 4526 Tagungsteilnehmer.

### 3.5 Besichtigungen

**Tabelle II / 4: Besichtigungen im LZ Haus Düsse**

	<b>2008/2009</b> Teilnehmer	<b>2009/2010</b> Teilnehmer	<b>2010/2011</b> Teilnehmer
Betriebsbesichtigungen	3333	3595	3738
- landwirtschaftliche	1884	1644	1960
- allgemeine	954	1951	1778
- Schulen u. Kindergärten	495	1073	913

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

Erfreulicherweise steigt die Anzahl der Besichtigungen in den letzten Jahren kontinuierlich an und lag im letzten Jahr mit 3738 Teilnehmern über der im Jahr 2008. Den stärksten Zuwachs hatten die Besichtigungen durch Kindergärten und Schulen, die auf diesem Wege einen frühen Einstieg in die landwirtschaftliche Erzeugung von Lebensmitteln vermittelt bekommen.

Nichtlandwirtschaftliche Gruppen und darunter besonders Schüler aller Jahrgangsstufen mit ihren Lehrern sind willkommene Gäste, denn in kaum einem anderen landwirtschaftlichen Betrieb können alle Facetten landwirtschaftlicher Produktionstechnik gezeigt und vor Ort diskutiert werden. Damit wird im Landwirtschaftszentrum Haus Düsse ein wichtiger Betrag zur Öffentlichkeitsarbeit und Verbraucheraufklärung geleistet. Der



hohe Anstieg der Nachfrage insbesondere bei Schulen und Kindergärten ist auf die Tatsache zurückzuführen, dass beim Bauernmarkt 2009 erstmals ein Informationsrundgang für Kinder konzipiert wurde und als Preise für alle teilnehmenden Kinder Führungen im Landwirtschaftszentrum Haus Düsse verlost wurden.

Schüler und Kindergartenkinder sind willkommene Gäste und aufmerksame Zuhörer bei den Führungen im Stall

## Fachbereich Rinder- und Schafhaltung

Fachbereichsleitung: Andreas Pelzer

### 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, sowie der allgemeinen Information über die Milch- und Rindfleischproduktion. Im 2 km entfernten Betriebsteil Eickelborn wurden Leistungs- und Qualitätsprüfungen durchgeführt.

#### 1.1. Tierbestand und Einrichtungen

Sowohl bei den Milch- als auch bei den Mutterkühen wurden zu Ausbildungs- und Demonstrationszwecken Vertreter verschiedener Rassen gehalten. Bei den Mutterkühen waren das Charolais, Limousin, Angus, Pinzgauer und Hinterwälder. In der Milchviehherde wurden vorrangig Kühe der Rasse Deutsche Holstein in schwarz- und rotbunter Farbrichtung gehalten und in kleinerem Umfang Tiere aus den Rassen Jersey, Angler, Fleckvieh, Braunvieh und Schwedisches Rotvieh. Alle Kühe wurden reinrassig besamt, um die erforderlichen Ergänzungen aus dem eigenen Bestand zu bewerkstelligen.



Tab. III / 1: Rinderbestand 2011

Rassenvielfalt im LZ Haus Düsse					
Kälber	Jungrinder	Milchkühe	Mutterkühe incl. Nachz.	Mastbullen	Zuchtbulle
50	75	110	14	60	1

Der laufende Bestand an Rindern im Landwirtschaftszentrum ist im vergangenen Jahr leicht angestiegen.

##### 1.1.1. Milchkühe

Die Milchkühe werden in festen Gruppen in zwei Liegeboxenlaufställen gehalten. 70 Kühe werden im Boxenlaufstall I konventionell im Melkstand gemolken. Der Melkstand dient in erster Linie der Ausbildung und ist auf der einen Seite mit 6 Melkplätzen in Fischgrätaufstallung und auf der anderen Seite in Side by Side Aufstallung ausgerüstet. Durch diese Aufteilung lernen die Seminarteilnehmer zwei unterschiedliche Melksysteme kennen und haben die Möglichkeit sich direkt von den technischen Eigenschaften der Systeme ein Bild zu machen. Auch die technische Ausstattung der Melksysteme ist unterschiedlich. Während auf der FGM Seite mit GEA - Classic 300 Milchsammel-

stücken gemolken wird, kommen auf der anderen Seite die zukunftsweisenden IQ Melkzeuge zum Einsatz, die durch die Vierteltrennung Infektionen verhindern und den Milchabfluss optimieren sollen. Durch den Einbau einer Frequenzsteuerung konnten der Energieverbrauch der Vakuumpumpe und die Lärmemissionen gesenkt werden. Dadurch wurde die Ausbildungssituation im Melkstand verbessert.

In der zweiten Stalleinheit mit 40 Plätzen werden die Kühe im Melkautomaten A2 der Fa. Lely gemolken. In der überbetrieblichen Ausbildung erhielt der Einsatz automatisierter Techniken einen festen Platz und der Melkroboter war auch in Informationsveranstaltungen zum automatischen Melken eingebunden. Die Ergebnisse der Milchkontrolle sind in der Tabelle III/2 dargestellt.

**Tabelle III / 2:** Kontrollergebnisse im Jahr 2011 (305-Tage-Leistung)

	Melkt.	Milch kg	Fett		Eiweiß		Fett u. Eiw.
			%	kg	%	kg	
<b>1. Laktation</b> n = 40	302	8536	3,95	337	3,36	287	624
<b>2. Laktation</b> n = 18	301	9622	4,34	418	3,41	328	746
<b>Ab 3. Lakt.</b> n = 47	295	10365	4,17	432	3,40	352	784
63% Sbt, 25% Rbt, 12% sonstige Rassen							

### 1.1.2. Kälber- und Jungviehaufzucht

Die Haltung der weiblichen Nachzucht erfolgte unter Außenklimabedingungen mehrgliedrig in drei Bereichen. Während der Biestmilchphase wurden die Kälber in Kälberhütten untergebracht. Im Anschluss wurden die Kälber in Kleingruppen bis zu 8 Kälbern in einem „Kälberdorf“ auf Stroh gehalten. In Bezug auf die Verfahrenstechnik und die Tiergesundheit konnte das Stallsystem nicht überzeugen.



Der witterungsoffene Laufbereich führte dazu, dass Kälber nass wurden und so dem Wind am Futtertisch ausgesetzt waren. Es kam zur Unterkühlung und in der Folge zu Atemwegserkrankungen. Aufgrund der statischen Situation waren bauliche Änderungen an der Stallanlage nicht möglich. Aus diesem Grund wurde entgegen den Herstellerempfehlungen der Laufbereich eingestreut, um die Kälber sauberer und vor allem trockener zu halten. Zusätzlich wurden die Giebelseiten mit Netzen auf der Südseite und mit Strohballen auf der Nordseite geschlossen, um die Windgeschwindigkeit im Tierbereich zu reduzieren. Die Summe der Maßnahmen führte zu leichten Verbesserungen in der Tiergesundheit, konnte die Problematik aber nicht lösen.

Positiv ist der Laufhof der Kälber hinter der Anlage. Die Fläche wurde befestigt und eingesät, so dass ein trittfester Auslauf entstand.

In der Anfütterung der Kälber und in der Jungrinderaufzucht wurden gute Erfahrungen mit einer Mischration aus Kurzstroh, Melasse und verschiedenen Kraftfutterkomponenten gemacht. Der Energiegehalt des Kraftfutters beträgt 11,0 MJ ME und wird mehlartig eingemischt. Die Trocken-TMR besteht aus:

**Tabelle III / 3**

<b>Futtermittel</b>		<b>Inhaltsstoffe</b>	
Kraftfutter	54 %	Rohprotein	18 %
Stroh	27 %	Rohfett	3,5 %
Melasse	19 %	Rohfaser	8 %
		Rohasche	7,5 %

Das Weizen- oder Gerstenstroh wird vor dem Mischvorgang gehäckselt und entstaubt. Die in einem Silo gelagerte Melasse wird in einem separaten Vorbehälter auf 20 Grad Celsius erwärmt. Nur so ist die Melasse fließfähig und bindet die Komponenten miteinander.

Stroh, Melasse und das mehlartige Kraftfutter werden anschließend mit Hilfe eines stationären Mixers vermengt. Die fertige Mischung hält sich im Winter 7 Tage. Im Sommer verkürzt sich die Haltbarkeit aufgrund der Temperaturen auf 3 Tage.

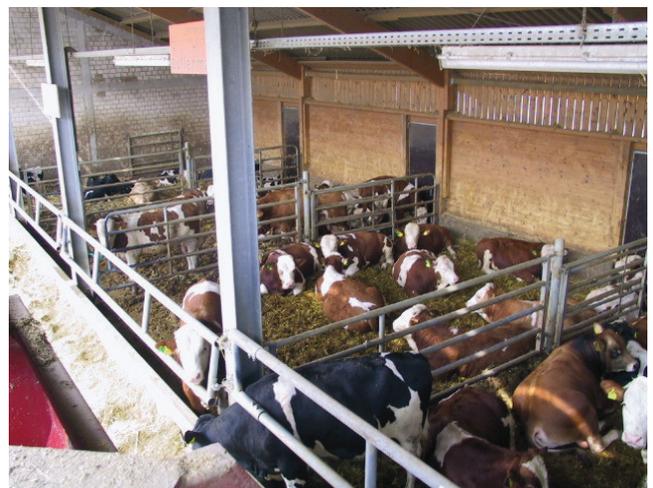
**Tabelle III / 4**

<b>Vorteile</b>	<b>Nachteile</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• sehr schmackhaftes Futter durch die Melasse</li><li>• Mischung auf Vorrat möglich</li><li>• Keine schnell verderblichen Futterbestandteile</li><li>• im Sommer geringe Erwärmung des Futters</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melasse zieht Fliegen an</li><li>• Strohqualität muss stimmen</li><li>• Staubentwicklung bei nicht entstaubtem Stroh</li><li>• Einsatz von Spezialtechnik</li></ul>

Die Junggrinder wurden anschließend in Tiefstreuställen mit Spaltenboden untergebracht. Trotz der Änderung der Fütterungs- und Haltungsverhältnisse in der Jungviehaufzucht konnten die guten Reproduktionsdaten der letzten Jahre gehalten werden. Das EKA lag bei einem Besamungsindex von 1,4 mit 24,7 Monaten auf einem guten Niveau.

### **1.1.3. Bullenmast**

Für den als überbetriebliche Ausbildungsstätte im Jahre 1999 gebauten Bullenmaststall mit 50 Plätzen in der Haltungform „umgekehrtes Tretnistensystem“ wurden vorwiegend Bullenkälber aus der eigenen Nachzucht zur Mast eingestellt. Die Erfahrungen mit diesem Stallsystem als Offenfrontstall blieben bezüglich Gesundheit und Leistungen unverändert gut. Die Verluste betragen in der gesamten Betriebszeit weniger als 1%. Die Fütterung der Mastbullen basierte durchgängig auf Maissilage und einem Mastergänzungsfutter der Energiestufe III als Eigen- oder Fertigmischung.



## **1.2. Wissenschaftliche Projektarbeiten**

### **Untersuchung zum Einstreubedarf von tiergerechten Liegeflächen in Tiefboxen**

Um tiergerechte Liegeflächen in Tiefboxen zu erstellen ist auf eine stabile Matratzenbildung zu achten, dabei spielt aus ökonomischen und arbeitstechnischen Gründen die dafür benötigte Einstreumenge eine wichtige Rolle. Im Rahmen einer Masterarbeit wurden in einem Praxisversuch zwei Einstreuvarianten (Stroh-Mist-Matratze und Sägemehl) hinsichtlich der benötigten Einstreumenge, Kosten und dem Tierverhalten überprüft.

Für den Erhalt der Stroh-Mist-Matratze und zur Gewährleistung einer sauberen und trockenen Liegefläche waren täglich 0,85 kg Strohhacksel notwendig. Eine trittfeste und tiergerecht Matratze konnte mit Sägemehl nur bei hohen täglichen Mengen von 8,9 kg realisiert werden.

Hinsichtlich der Kosten ergeben sich klare Vorteile für die Stroh-Mist-Matratze. Die jährlichen Strohhacksel-Kosten belaufen sich bei abgepackter und teilentstaubter Sackware auf 56 € je Box. Bei der Erhaltung einer tiergerechten Liegefläche würden sich die Kosten für Tiefboxen mit einer losen Schüttung aus Sägemehl, welches in abgepackter und trockener Qualität bezogen wurde, kalkulatorisch auf 1146 € je Box und Jahr belaufen.

Neben der Einstreumenge spielte auch das Management eine entscheidende Rolle für das Funktionieren des Systems Tiefbox. Nur durch regelmäßiges (mindestens zweimal wöchentlich) Einstreuen konnte eine ausreichend befüllte Liegebox geschaffen werden. Auf eine ausreichende Pflege der Tiefbox, d.h. täglich reinigen und einebnen ist zudem zu achten. Die Entscheidung für das Liegeboxensystem „Tiefbox“ sollte folglich auch unter Berücksichtigung der Verfügbarkeit und der Kosten von geeigneten Einstreumaterialien und der betrieblichen Managementansätze getroffen werden.

### **Entwicklung eines mehrdimensionalen Bewertungssystems zur objektiven Bestimmung der Tiergerechtigkeit unter besonderer Berücksichtigung tierbezogener Kriterien und Indikatoren**

Ethologische Aspekte haben in den letzten Jahren in der Nutztierforschung an Bedeutung gewonnen. Immer häufiger werden auch qualitative Kriterien und tierbezogenen Indikatoren in die Bewertung von Haltung, Technik und Management mit einbezogen. Eine Zusammenfassung von tierbezogenen Indikatoren in ein einheitliches Erhebungsprotokoll ist bislang nur ansatzweise erfolgt (WHAY et al. 2003), und viele Untersuchungen beschränken sich auf Teilgebiete (HÖRNING 2003, Willen 2004).

Ziel der Arbeit war die Zusammenstellung von quantifizierbaren Kriterien und tierbezogenen Indikatoren zur ganzheitlichen Betrachtung von Funktionsbereichen mit Richt-, Ziel- und Vergleichswerten und die Entwicklung und Evaluierung einer Methode zur objektiven Bestimmung der Tiergerechtigkeit – hier im Funktionsbereich Ruhen - mit Hilfe eines mehrdimensionalen Bewertungssystems.

In einer mehrphasigen Interventionsstudie wurde untersucht, wie die in dem Bewertungsrahmen definierten tierbezogene Kriterien und Indikatoren bei der Entwicklung eines Liege- und Ruheraums für Milchkühe angewandt und somit zu einer tiergerechten Entwicklung des Funktionsbereichs Ruhen führen können.

Tabelle III / 5

Bewertungsmatrix						
Verhaltenskriterium	Indikator	Zielwert	Richtwert	Grenzwert	Unerwünschte Abweichung	
		++	+	0	-	--
<b>Akzeptanz</b>	Liegedauer [h/24h]	12	11 -12	10 - 11	9 - 10	< 9
	Dauer: Liegeperiode [Minuten/24h]	80 - 100	65 - 79 100 -114	50 - 64 115 - 129	35 - 49 130 - 144	< 35 > 145
	Körperkontaktfläche auf Liegefläche > 80% [%]	100 = alle Beobachtungen	95 -99	90 - 94	85 - 89	< 85
<b>Bewegung</b>	Dauer: Absicht – Liegen Anteil < 60 s [%]	> 95	90 - 95	85 - 89	80 - 84	< 80
	Abliegen: flüssiger Bewegungsablauf (Kontakt an Stalleinrichtung)	ohne Kontakt	Berührung	Kontakt	Druck	hoher Druck
	Aufstehen: flüssiger Bewegungsablauf (Kontakt an Stalleinrichtung)	ohne Kontakt	Berührung	Kontakt	Druck	hoher Druck
	Dauer: Stehen – Verlassen Anteil < 60 s [%]	> 95	90 - 95	80 - 89	70 - 79	< 70
	Dauer: Stehen mit vier Beinen in Box 24h [Minuten/24h]	< 90	90 - 99	100 - 110	110 - 120	> 120
	Dauer: Stehen mit zwei Beinen in Box 24h [Minuten/24h]	< 10	10 - 20	21 - 30	31 - 40	> 40
Liegepositionen	Anteil der Beobachtungen Brustlage [%]	42	< 50	50 -60	60 - 70	> 70
	gestrecktes Vorderbein [%]	21	> 15	10 - 15	5 - 10	< 5
	gestrecktes Hinterbein [%]	22	> 15	10 - 15	8 - 10	< 8
	totale Seitenlage [%]	7	> 5	2-5	1	0
	Schlafposition [%]	8	> 5	2-5	1	0
<b>Soziale Aspekte</b>	Verdrängung: Box verlassen [Anzahl Beobachtungen]	wenn in 24h nicht aufgetreten	< 1	1-2	3 - 4	> 4
<b>Hygiene</b>	Dauer: Abkoten nach dem Aufstehen [sek.]	> 90	> 60	55 -60	30 – 55	< 30
	Abkoten im Liegen [Anzahl Beobachtungen]	wenn in 24h nicht aufgetreten		1		2

Ziel der Arbeit war die Entwicklung und Überprüfung einer Methode zur objektiven Bestimmung der Tiergerechtheit eines komplexen Funktionsbereichs mit Hilfe einer mehrdimensionalen Bewertungsstruktur. Mit der Definition ethologischer Kriterien und Indikatoren sowie der Festlegung von Ziel und Grenzwerten wurde die Matrix erstellt und exemplarisch für die Entwicklung des Funktionsbereichs Ruhen angewandt. Mit Hilfe des hier vorgestellten Bewertungssystems können Funktionsbereiche in der Nutztierhaltung entwickelt und bewertet werden. Für die Validierung der Kriterien und der beobachtbaren Indikatoren sowie für die Verifizierung der Ziel-, Richt- und Grenzwerte in der Bewertungsmatrix bedarf es noch weiterer wissenschaftlicher Diskussion und Untermauerung.

## 1.3. Veranstaltungen

### 1.3.1. 13. FHB-Fleischrinderauktion

Knapp 70 verkaufte Deckbullen mit durchschnittlich 2.600 €/ Bulle (ohne MWSt.) im Zuschlag sind das beste Ergebnis der Auktion Haus Düsse der letzten Jahre. Zuschauer und interessierte Käufer aus dem In- und Ausland konnten in einer bis zum Rand gefüllten Auktionsscheune das Schaulaufen von Spitzenrassen verschiedener Rassen begutachten.



Dieser Erfolg war auf der einen Seite auf die gute Arbeit der heimischen Fleischrinderzüchter zurückzuführen, andererseits war die hohe Qualität der stationsgeprüften Bullen ausschlaggebend. Gleiche Fütterungs- und Haltungsbedingungen, exakte und neutrale Erfassung der Leistungsdaten in der Station, d.h. Gewichtsermittlung, Futtermittelverwertung und Rückenmuskelfläche. Die Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen hat durch diese Art der Qualitätskontrolle von zukünftigen Herdenbullen in der Mutterkuhhaltung in den letzten Jahren Maßstäbe gesetzt:

Der Auktionsverlauf war reibungslos und zügig. Verkaufsquoten bei den einzelnen Rassen sind der Tabelle (Preisspiegel) zu entnehmen.

Die Rasse Limousin stellte das stärkste Kontingent. Alle 34 aufgetriebenen Bullen wurden verkauft und zugeschlagen. Der Zuschlagspreis im Mittel lag knapp unter der 3.000 €-Grenze. Eine erfreuliche Qualität zeigte auch das Auktionskontingent der 10 Charolaisbullen. Auf alle Bullen wurde zügig geboten und alle Tiere wurden verkauft.

Auch die Nachfrage nach Fleckvieh-Deckbullen zeigte sich sehr zügig. Mit 7 aufgetriebenen Tieren wurde ein für diese Rasse noch nie da gewesenes Auktionskontingent beim Fleischrinder-Herdbuch Bonn angeboten.

**Tabelle III / 6: Preisspiegel 13. FHB-Auktion 07.01.2012**

Verkauft		Ø Preis	Preisspanne
Rasse	Anzahl Bullen	EUR (o. MwSt.)	EUR (o. MwSt.)
Limousin	34	2.950	2.100 - 5.100
Charolais	10	2.700	2.200 - 3.700
Blonde d'Aquitaine	7	2.450	1.900 - 3.000
Fleckvieh	7	2.500	2.100 - 3.300
Angus	6	2.500	1.900 - 3.800
Gelbvieh	1	1.900	-
Pinzgauer	1	1.800	-

## 1.4. Leistungs- und Qualitätsprüfungen

(Ausführliche Informationen und Ergebnisse im Internet oder als Sonderdruck)

### 1.4.1. Eigenleistungsprüfung für Fleischrinder

Die Prüfungsrichtlinien der ELP für Fleischrinder blieben unverändert. Aufgrund des geplanten Ausstiegs aus der Eigenleistungsprüfung wurde die Anzahl der aufgestellten Bullen weiter reduziert. So wurden im Prüfwahl 2010/11 213 Jungbullen angeliefert. In der Prüfung wurden qualitative und quantitative Merkmale erfasst, die für die Rindfleischproduktion von Bedeutung sind. Hierunter fallen primär die tägliche Zuwachslleistung, die Futtermittelverwertung und die Bemuskelung. Im qualitativen Bereich wird als wichtiges Informationsmerkmal die individuelle und rassenspezifische Futteraufnahme-kapazität durch die exakte Erfassung der täglichen Futteraufnahme beschrieben, die Aufschlüsse über die Standortansprüche einer Rasse gibt. Auch die Typbewertung und vor allem die Ausprägung der Fundamentstabilität nach einheitlichen Haltungsbedingungen sind dem Qualitätskomplex zuzuordnen. Die Erfassung der Fläche des großen Rückenmuskels mittels Ultraschall, die für alle Bullen am Ende der Prüfung gemessen wird verbessert die Abschätzung des Fleischanteils am lebenden Tier.

**Tabelle III / 7:** Statistik des 42. Prüfwahljahrgangs

	Charolais	Blonde d'Aquitaine	Fleckvieh Fleisch	Maine Anjou	Limousin	Angus	Glan-/Gelbvieh	Pinzgauer	Rotes Höhenvieh	Grauvieh
<b>Einstellungen 2010/2011</b>	36	28	15	2	99	23	5	3	2	3

Die Ergebnisse der geprüften Tiere lagen auf hohem Niveau und mit großen Streubreiten im Bereich der letzten Jahre. Für Bullen der Rassen mit niedrigen Tierzahlen ist allerdings ein aussagefähiger Vergleich nicht möglich und muss sich auf Rassendifferenzen beschränken.

## 2. Schafhaltung

Im Rahmen der Aufgabenteilung zwischen den Landwirtschaftszentren der Landwirtschaftskammer NRW wird die Schafhaltung als Hauptaufgabe im LZ Haus Riswick wahrgenommen. Im LZ Haus Düsse wird eine kleine Koppelschafherde gehalten, die vor allem für Veranstaltungen und Lehrgänge des Schafzuchtverbandes NRW genutzt wird.

### 2.1. Verbandsauktionen und Nordrhein-Westfälischen Schafstage.

Haus Düsse wurde vom Schafzuchtverband im Berichtsjahr wiederum an zwei Terminen als Auktionsstandort genutzt. Im Mai fand zum 13. Mal die Frühjahrsauktion für Jährlingsböcke statt, zu der wiederum Züchter aus dem benachbarten Niedersachsen Böcke auftrieben. Im Rahmen der Nordrhein-Westfälischen Schafstage boten die Schafzüchtervereinigung und der Schafzuchtverband NRW am Mittwoch, 17. August, und

Donnerstag, 18. August 2011 wieder ein vielseitiges Programm im Landwirtschaftszentrum Haus Düsse. Seit fast 10 Jahren werden die züchterischen Veranstaltungen von einem Rahmenprogramm begleitet, welches möglichst allen Schafinteressierten etwas bieten soll. Schwerpunkt ist und bleibt aber das Angebot und die Auktion von Zuchtschafen. Eingeleitet wurde dies bereits am Dienstag mit der Körung und Bewertung der Rassen, die sich dem Maedi-Sanierungsprogramm unterworfen haben.

**Tabelle III / 8**

Auktion der Rassen Texel u. Ostfriesisches Milchschaaf am 17. August 2011			
Rasse	Angebot	Verkauft	Ø Zuschlagspreis
Milchschaaf, ML	5	4	181
Milchschaaf, LB	8	1	250
Texel, ML	9	8	291
Texel, JB	2	2	475
Texel, LB	62	45	505

Bei den Wirtschaftsrassen hatte der Vorstand der Schafzüchtervereinigung NRW entschieden, dass aus Kostengründen nur dann eine Auktion durchgeführt werden sollte, wenn mindestens 20 Zuchtschafe der Rassegruppen Fleischschafe, Merinoschafe und Milchschafe angemeldet wurden. Diese Schallgrenze war in diesem Jahr überschritten worden, so dass wieder eine Auktion für diese Rassen angesetzt wurde.

**Tabelle III / 9**

Rasse	Angebot	Verkauft	Ø Zuschlagspreis
Blauköpfiges Fleischschaf, LB	3	3	350
Shropshire, ML	5	0	-
Shropshire, AJB	3	0	-
Shropshire, LB	3	0	-
Suffolk, ML	5	5	250
Suffolk, LB	5	4	319

## 2.2. Lehrgänge

Im Berichtsjahr fanden diverse Lehrgänge für Schafhalter mit überwiegend praktischer Anbindung statt, die vom Schafzuchtverband organisiert wurden. Die als Modul angebotenen Grundlehrgänge stoßen seit Jahren auf eine gute Nachfrage. Die Koppelschafherde mit ca. 35 Tieren war fester Bestandteil der praktischen Übungen bei den diversen Kursen und ist außerdem in die überbetriebliche Ausbildung eingebunden. Vor diesem Hintergrund werden Vertreter verschiedener Nutzungsrichtungen gehalten: als Fleischschaf die Rasse Texel, sowie das Bentheimer Landschaf und das Ostfriesische Milchschaaf. Neu hinzugekommen in diese Rassendemonstration sind drei Rhönschafe.



### 3. Veröffentlichungen 2011

<i>Müsch, W.</i>	Vom Absetzer zum Elitebullen <i>Fleischrinder Journal S. 13</i>	Jan. 2011
<i>Pelzer, A.</i>	Neues aus der Melktechnik <i>LZ Rheinland S. 32</i>	Jan. 2011
<i>Pelzer, A.</i>	Neues im Bereich Stallbau <i>Allgäuer Bauernblatt S. 22</i>	Feb. 2011
<i>Pelzer, A.</i>	So läuft's gut; Lauflflächen für Kühe optimal gestalten <i>DLZ Primus Rind S. 16</i>	April 2011
<i>Pelzer, A.</i>	Haltung und Melksysteme <i>22. Milchviehreport S. 48</i>	Mai 2011
<i>Prof. Dr. Wittmann, M. Schroer, T. Pelzer, A.</i>	Weidegang senkt Gelenkschäden	Mai 2011
<i>Pelzer, A.</i>	Neue Trends bei der Stalleinrichtung <i>top agrar Ratgeber: Kuhställe clever bauen S. 47</i>	Juni 2011
<i>Pelzer, A. Pahlke, M.</i>	Liegeboxenmanagement <i>DLZ Primus Rind S. 16</i>	Juli 2011
<i>v. Beschwitz, E. Pelzer, A.</i>	Hoch- oder Tiefbox <i>Landw. Wochenblatt Westfalen-Lippe 27, S. 33</i>	Juli 2011
<i>Pelzer, A. Kaufmann, O. Richter, H. Hampel, E.</i>	Entwicklung eines mehrdimensionalen Bewertungssystems zur objektiven Bestimmung der Tiergerechtheit unter besonderer Berücksichtigung tierbezogener Kriterien und Indikatoren <i>KTBL 10. Tagung Bau Technik Umwelt S. 63</i>	Sept. 2011
<i>Pelzer, A.</i>	Umbaumöglichkeiten von alten Typenställen I <i>Agroexpert (Ukraine) S. 72</i>	Sept. 2011
<i>Pelzer, A. Quinkhard, C.</i>	Licht im Stall <i>Landw. Wochenblatt Westfalen-Lippe 40, S. 28</i>	Okt. 2011
<i>Pelzer, A.</i>	Umbaumöglichkeiten von alten Typenställen II <i>Agroexpert (Ukraine) S. 77</i>	Okt. 2011
<i>Hohenbrink, S. Glatz, J.</i>	Den Futtertisch sanieren - aber wie? <i>LZ Rheinland S. 27 - 30</i>	Nov. 2011

<i>Hohenbrink, S. Glatz, J.</i>	Ran an den Futtertisch <i>Landw. Wochenblatt Westfalen-Lippe S. 34 - 35</i>	Nov. 2011
<i>Hohenbrink, S. Glatz, J.</i>	Blitzblanker Fressbereich <i>Bauernzeitung S. 36 - 27</i>	Jan. 2012
<i>Hohenbrink, S. Glatz, J.</i>	Sauer macht löchrig <i>Braunvieh S. 64</i>	Jan. 2012
<i>Hohenbrink, S. Glatz, J.</i>	Sauer macht löchrig <i>Fleckvieh S. 53</i>	Jan. 2012
<i>Pelzer, A.</i>	Mehr Licht für Kühe <i>LZ Rheinland 6, S. 35</i>	Feb. 2012

### **Auswertungen als interne Publikation**

*Hohenbrink, S.*                      Untersuchung zum Einstreubedarf von tiergerechten Liegeflächen in Tiefboxen  
*Masterarbeit; Christian-Albrechts-Universität zu Kiel*

*Scholz, S.*                              Mikrobiologische Untersuchung zur Eignung von Einstreumaterialien bei Rindern.  
*Projektarbeit FH Südwestfalen, Abt. Soest, FB Agrarwirtschaft*

## Fachbereich Schweinehaltung

Fachbereichsleitung N. N.

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

### 1. Auswertungen und Versuche aus dem Sauen- und Ferkelbereich

#### 1.1 Zuchtleistungen der Düsser Sauenherde 2011 (Vorjahreszahlen in Klammern)

In diesem Untersuchungszeitraum wurden 564 (587) Würfe mit insgesamt 7270 (7397) lebend geborenen und 5913 (6206) abgesetzten Ferkeln ausgewertet (Tabelle IV/1). Die durchschnittliche Säugezeit betrug 26,2 (26,1) Tage. Das mittlere Geburtsgewicht der Ferkel lag mit 1,37 (1,41) kg leicht unter dem Vorjahresniveau. Das Absetzgewicht ist mit 7,87 (7,97) kg ebenfalls leicht gesunken. Die Zwischenwurfzeit (ZWZ) erhöhte sich von 148 auf 149 Tage. Insgesamt ergeben sich 2,46 Würfe je Sau mit einer Reproduktionsleistung von 25,8 abgesetzten Ferkeln je Sau und Jahr.



Die im Jahre 2010 erreichten Leistungen konnten im Jahr 2011 nicht wiederholt werden. Dies lag im Wesentlichen an den gestiegenen Saugferkelverlusten und der Erhöhung der ZWZ von einem Tag. Dieser Mehrtag ist in Versuchsfragestellungen begründet.

**Tabelle IV/1: Leistungen der Düsser Sauenherde im Jahr 2011**

		2011	Vergleich Vorjahr
Anzahl kontrollierter Würfe	n	564	587
Wurfzahl der Sau	n	3,9	4,0
Zwischenwurfzeit	d	149	148
Güstzeit	d	7,5	6,3
Säugezeit	d	26,2	26,1
<b>lebend geborene Ferkel</b>	<b>n</b>	<b>12,9</b>	<b>12,6</b>
tot geborene Ferkel	n	1,13	1,1
Geburtsgewicht	kg	1,37	1,41
<b>abgesetzte Ferkel je Wurf</b>	<b>n</b>	<b>10,5</b>	<b>10,6</b>
Absetzgewicht	kg	7,87	8,0
<b>Ferkelverluste bis Absetzen</b>	<b>%</b>	<b>18,67</b>	<b>16,2</b>
Umrauscherquote	%	6	6
Würfe je Sau und Jahr	n	2,46	2,47
<b>abgesetzte Ferkel je Sau u. Jahr</b>	<b>n</b>	<b>25,8</b>	<b>26,1</b>
<b>nach Agrocom-Sauenplaner</b>	<b>n</b>	<b>25,5</b>	<b>25,6</b>

Der Anteil der Kreuzungswürfe beträgt 100 %. Die zur Bestandsergänzung benötigten Kreuzungs-Jungsauen werden seit Oktober 1999 vom gleichen Vermehrungsbetrieb bezogen. Mit der Einbindung der Westhybrid – Betriebe in das Zuchtunternehmen Topigs erhält Haus Düsse seit Mitte 2007 vom bisherigen Vermehrungsbetrieb Topigs Jungsauen der Linie 20 (DE x DL). Im Januar 2011 wurden erstmalig auch 30 Jungsauen der dänischen Genetik Por-

kuss in zwei Gruppen eingestallt. Dies führte zu einer erhöhten Remontierungsquote von 58%.

**Tabelle IV/2: Gewichtsentwicklung und Substanzverlust von gewichtskontrollierten Sauen**

		2011	Vergleich Vorjahr
Anzahl kontrollierter Würfe	n	499	511
Wurfzahl	n	3,86	3,98
Säugezeit	d	27,5	27,1
Saugferkel (lebend geborene +/- versetzte )	n	13,4	13,0
Geburtsgewicht der Ferkel	kg	1,27	1,37
Wurfgewicht bei Geburt	kg	17,7	17,7
abgesetzte Ferkel je Wurf	n	11,0	10,9
Absetzgewicht	kg	7,9	8,0
Wurfgewicht beim Absetzen	kg	86,3	86,6
<b>Zuwachs je Wurf</b>	<b>kg</b>	<b>68,6</b>	<b>68,9</b>
<b>Sauengewicht n. d. Absetzen</b>	<b>kg</b>	<b>222,7</b>	<b>226,4</b>
<b>Substanzverlust der Sau in der Säugezeit*</b>	<b>kg</b>	<b>39,4</b>	<b>32,4</b>
	<b>%</b>	<b>15,2</b>	<b>12,5</b>

\*) Substanzverlust der Sau = 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 im Vergleich zum Vorjahr bei gleichem mittlerem Wurfaller um 3,7 kg. Bei um 100 g geringeren Einzeltier-Geburtsgewichten erreichten die Ferkel in 27,5 Säugtagen ein Absetzgewicht von 7,85 kg. Damit konnte das Zuwachsniveau des Vorjahres von 7,95 kg nicht ganz gehalten werden. Die 68,6 kg Zuwachs in 27,5 Säugtagen zeigen das große Milchleistungspotential der hier gehaltenen Herkunft. Es ergab sich ein Substanzverlust bei den Sauen von 15,2 % in der Säugezeit.



## 1.2 Erfahrungen mit dem Kunststoffboden Piccoletto der Firma Stallring in der Ferkelaufzucht

Zu Beginn des Jahres 2011 wurde ein Ferkelaufzuchtsteil für 100 Absatzferkel mit dem Piccoletto 800 Natur ausgestattet. Bei dem Piccoletto handelt es sich um einen weißlichen Boden aus Polypropylen mit einer Schlitzweite von 10 mm.



Durch die 80 cm breiten und 1 m langen Bodenelemente benötigt der Piccoletto weniger Unterzüge, dies führt nach Herstellerangaben zu einer Reduzierung der Investitionskosten. Dieser Boden ist für

eine Aufzucht von Ferkeln bis 30 kg vorgesehen. Die statische Auslegung der Unterzüge muss für die Belastungen individuell ermittelt werden und hängt von der Spannweite ab. In dem beschriebenen Abteil konnten bei einer Kanalbreite von 1,50 m die vorhandenen Unterzüge wiederverwendet werden.

Zur Anpassung an die Abteilmaße von 4,50 m Breite und 10 m Länge wurde eine Kombination mit entsprechenden Bodenelementen der Piccolinoserie vorgenommen. Dies war problemlos durch einen Höhenausgleich der Unterzüge möglich.

Das Abteil wurde anschließend in vier Buchten von je 3,70 m x 2,50 m, die an einem 80 cm breiten Futtergang verlaufen, aufgeteilt. Ferner wurde eine verstellbare Abdeckung zur Kleinklimabildung im hinteren Drittel der Buchten installiert. Der Buchtenaufbau ist auf dem Foto dargestellt.

### Bisherige Erfahrungen

Die Spannweite von 80 cm zwischen den Unterzügen ist neu und wirft die Frage nach der Haltbarkeit im praktischen Betrieb auf. Erste Erfahrungen nach bisher drei Aufzuchtdurchgängen zeigen ein positives Bild. Die größere Spannweite führt zwar zu einem stärkeren Durchbiegen in der Mitte der Bodenelemente, dies führte aber bisher zu keinem Brechen oder Durchhängen aufgrund von Belastungen. Das Durchbiegen ist an den Stößen, wo zwei Bodenelemente in einander gehakt werden, am stärksten. Es liegt aber auch hier nur im Millimeterbereich.

An stark belasteten Bereichen wie zum Beispiel vor den Futterautomaten sind ebenfalls keine Überbeanspruchungen zu erkennen. Auch kann kein störender Einfluss auf die Ferkel durch ein Aufschwingen des Bodens beobachtet werden. Verletzungen der Ferkel durch den Boden sind nicht aufgetreten.

Der weißliche Stallboden führt bei gleicher Beleuchtung aufgrund der stärkeren Reflexion zu einer besseren Lichtausbeute und damit zu mehr Helligkeit im Stall. Damit lässt sich die gesetzliche Forderung nach 80 Lux am Tier energiesparender erreichen.

Die Tierkontrolle ist durch die weißliche Bodenfarbe nicht gestört. Speziell unter der schlechter ausgeleuchteten Abdeckung ist sie eher verbessert. Beim Reinigen des Abteils zeigt sich, dass Schmutzrückstände deutlicher zu erkennen sind. Bisher konnten nach dem Reinigen noch keine farblichen Veränderungen beobachtet werden, wie sie besonders in den Kotecken zu vermuten wären.

### 1.3 Hochwertige Futter fördern leichtere Ferkel stärker – sind aber teurer!

Bei den rasant gestiegenen Ferkelzahlen in den letzten drei Jahren wird vor allem das Für und Wider unterschiedlichster Futterkonzepte sehr intensiv hinterfragt. Dies ist auch eine Folge der deutlich angestiegenen Futterkosten seit Herbst 2010. Bei der Auswahl spezieller Ferkelfutter-Strategien mit deren Feinjustierung für gestiegene Leistungen, bestehen allerdings bezüglich entstehender Aufzucht-kosten und den möglichen Auswirkungen auf die Erfolge in der sich anschließenden Mast bzw. bei den Schlachtleistungen, noch große Wissens- und Erfahrungslücken. In erster Linie stellen sich Fragen bezüglich des Einsatzes besonders hochwertiger, aber deutlich teurerer Einzelkomponenten sowie spezieller Zusatzstoffe in Bezug auf deren Wirkungen bei Leistungen sowie Kosten. Um die resultierenden Leistungen und Kosten für die Ferkelaufzucht genauer zu prüfen, erfolgte im LZ Haus Düsse ein Ferkelfütterungsversuch mit drei unterschiedlichen Futterkonzepten.



**I Standard hochwertig:** Im FAZ I (ab 7,5 kg LM) sind Sojaproteinkonzentrat, Molkenpulver und Kartoffeleiweiß als hochwertige Eiweißträger eingemischt.

**II Sehr hochwertig:** Im FAZ I sind zusätzlich Fischmehl (70 % RP) und Molken-/Fettkonzentrat enthalten.

**III Standard Enzym betont:** Im FAZ I sind neben hochwertigen Komponenten die Enzyme Alpha Amylase, Endo Glukanase, Endo-1,4 Beta Xylanase enthalten.

Alle Futterkonzepte sind auf eine gleiche Lysinkonzentration je Energieeinheit MJ ME ausgerichtet – und zwar im FAZ I auf 1,0 g und im FAZ II auf 0,9 g Lysin/MJ ME.

**Tabelle IV/3: Ferkelleistungen der drei Versuchsvarianten**

Versuchsvariante		I	II	III
Fütterungsstrategie		Standard hochwertig	sehr hochwertig	Standard Enzym betont
Geburtsgewicht	kg	1,44	1,43	1,45
Absetzgewicht	kg	8,6	8,6	8,6
Futterraufnahme je Tier u. Tag	g	721	709	733
Tägliche Zunahme	g	423	446	429
Gewicht bei Versuchsende	kg	25,98	26,85	26,20
Futtermverbrauch je kg Zuwachs	kg	1,70	1,61	1,71

In diesem Ferkelfütterungsversuch konnte gezeigt werden, dass Futterkonzepte auf Basis sehr hochwertiger Einzelkomponenten wie Fischmehl (70 % RP) tendenziell erkennbare Leistungsverbesserungen zulassen.

Eine weitergehende differenzierte Auswertung erfolgte nach Absetzgewichten von < 8,5 kg LM und ≥ 8,5 kg LM der Ferkel. Aus dieser Auswertung kann nochmals geschlussfolgert werden, dass höherwertigere Futter eingesetzt werden sollten, damit über bessere Leistungen der leichteren Ferkel das Auseinanderwachsen der Gruppe verringert wird.

#### 1.4 Ferkel mit einem hohen Wachstumsvermögen benötigen mehr Lysin

In einem Ferkelfütterungsversuch wurde die notwendige Lysinausstattung von Ferkelfuttern geprüft.

In Tabelle IV/4 sind die Versuchsgruppen (VG) mit den Energie- und Lysingehalten der eingesetzten Futter sowie die Dauer der einzelnen Futterphasen aufgeführt. Die Ferkel der VG II und VG IV erhielten gleiche Futtermischungen. Der Unterschied zwischen diesen beiden Gruppen bestand darin, dass den Ferkeln der VG II das FAZ I und das FAZ II jeweils für drei Wochen angeboten wurde. Die Ferkel der VG IV erhielten das FAZ I für vier Wochen und das FAZ II für zwei Wochen.

**Tabelle IV/4: Energie- und Lysingehalte nebst den Lysin:Energie-Relationen, sowie die Dauer der einzelnen Futterphasen**

VG	Parameter		Auzuchtstarter		FAZ I		FAZ II	
			Gehalte	Einsatzdauer / Lebendmasse	Gehalte	Einsatzdauer / Lebendmasse	Gehalte	Einsatzdauer / Lebendmasse
I	Energie	MJ ME	14,2	5-7 Tage 6-8,5 kg	13,8	3 Wochen 8,5-15 kg	13,4	3 Wochen ab 15 kg
	Lysin/ME	g/MJ	1,02		0,97		0,93	
	Lysin	g	14,5		13,4		12,5	
II	Energie	MJ ME	14,2	5-7 Tage 6-8,5 kg LM	13,8	3 Wochen 8,5-15 kg	13,4	3 Wochen ab 15 kg
	Lysin/ME	g/MJ	1,02		0,97		0,85	
	Lysin	g	14,5		13,4		11,4	
III	Energie	MJ ME	14,2	5-7 Tage 6-8,5 kg LM	13,8	3 Wochen 8,5-15 kg	13,4	3 Wochen ab 15 kg
	Lysin/ME	g/MJ	1,10		1,07		1,02	
	Lysin	g	15,6		14,8		13,7	
IV	Energie	MJ ME	14,2	5-7 Tage 6-8,5 kg LM	13,8	4 Wochen 8,5-20 kg	13,4	2 Wochen ab 20 kg
	Lysin/ME	g/MJ	1,02		0,97		0,85	
	Lysin	g	14,5		13,4		11,4	

**Tabelle IV/5: Ferkelleistungen in Abhängigkeit der Futtervarianten**

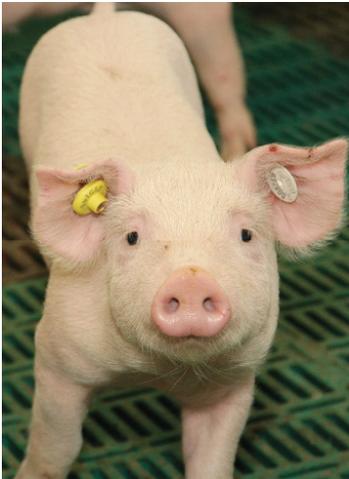
Versuchsgruppen		I	II	III	IV
Absetzgewicht	kg	8,8	8,8	8,8	8,8
Futteraufnahme je Tier/Tag	g	668	649	659	660
Tägliche Zunahme	g	464	447	472	462
Gewicht bei Versuchsende	kg	27,8	27,1	28,1	27,7
Futterverbrauch je kg Zuwachs gesamt	kg	1,44	1,46	1,41	1,43

Die Variante mit dem höheren Lysin:Energie-Verhältnis in der Ration von 1,07 g/MJ im FAZ I und 1,02 g/MJ im FAZ II des Futters der VG III lässt einen tendenziell positiven Einfluss auf die Leistungen der Ferkel erkennen.

Durch den Einsatz eines auf 20 kg LM optimierten Futters mit geringerer Aminosäuren-Ausstattung bereits ab 15 kg LM verringerten sich die Leistungen bzw. das mögliche Wachstum konnte nicht genügend ausgeschöpft werden (VG II). Aminosäureausstattung und Einsatz sollten also genau zueinander passen.

### 1.4 Ferkelfutter mit geringerer Spurenelementausstattung geprüft

Um die Ausscheidungen von Spurenelementen mit dem Kot in der Gülle zu minimieren, wurden in einem Fütterungsversuch mit Ferkeln im LZ Haus Düsse organische Spurenelementverbindungen geprüft, die einen höheren Verwertungsgrad bei der Verdauung erwarten lassen sollen.



#### Ergebnisse/Aussagen für die Praxis:

- zwischen den Versuchsvarianten bestanden keine Leistungsunterschiede
- die Spurenelementgehalte im Futter spiegelten sich sehr gut in denen vom Kot wieder
- aus den analysierten Blutuntersuchungsergebnissen lässt sich keine Beziehung zu den Spurenelementgehalten bzw. -zulagen zum Futter herstellen

In diesem Versuch zeigte sich, dass zur Erreichung hoher Ferkelaufzuchtleistungen Ferkelfuttermischungen ab 8 kg LM nicht mit Kupfer- und Zinkgehalten ausgestattet zu werden brauchen, die bis an futtermittelrechtlich zulässige Höchstgehalte heranreichen.

**Tabelle IV/6: Ferkelleistungen in Abhängigkeit der Futtervarianten**

Versuchsgruppen		anorganisch	organisch		
		100 %*	75 %	50 %	25 %
abgesetzte Tiere	n	93	93	93	93
ausgewertete Tiere	n	92	92	91	92
Geburtsgewicht	kg	1,52	1,51	1,48	1,57
Absetzgewicht	kg	8,7	8,7	8,7	8,7
Versuchsdauer	d	41	41	41	41
Alter bei Prüfende	d	68	68	68	68
<b>Futtermittelaufnahme je Tier/Tag</b>	<b>g</b>	<b>648</b>	<b>668</b>	<b>635</b>	<b>672</b>
<b>Tägliche Zunahme</b>	<b>g</b>	<b>420</b>	<b>436</b>	<b>415</b>	<b>435</b>
<b>Gewicht bei Versuchsende</b>	<b>kg</b>	<b>25,9</b>	<b>26,6</b>	<b>25,7</b>	<b>26,6</b>
<b>Futtermittelverbrauch je kg Zuwachs</b>	<b>kg</b>	<b>1,58</b>	<b>1,59</b>	<b>1,57</b>	<b>1,58</b>

100 % FAZ I/FAZ II: Cu: 25/20, Mn: 20/20, Zn: 100/80, Fe: 80/60

## 2. Fütterungs- und Haltungsveruche in der Mast

### 2.1 Einsparung von Futterkosten durch Einsatz kostengünstiger Futtermittel oder Mehrphasenfütterung?



Verschiedene Möglichkeiten zur Futterkostensenkung bei Schweinen werden zurzeit intensiv hinterfragt und diskutiert. Dies geschieht vor dem Hintergrund kontinuierlich gestiegener Futtermittelpreise und der Tatsache, dass ca. 50 – 55 % der Gesamterzeugungskosten auf die Futterkosten entfallen. Rein rechnerisch können zur Futterkostensenkung der begrenzte Einsatz kostengünstiger Einzelkomponenten und die Mehrphasenfütterung genutzt werden. Auf Haus Düsse wurde zu dieser Fragestellung ein Versuch mit Mastschweinen durchgeführt.

**Gruppe 1:** Zweiphasige Mast, Einsatz von Sojaextraktionsschrot, normale Aminosäureenergänzung (Kontrolle)

**Gruppe 2:** Dreiphasige Mast, Einsatz von Sojaextraktionsschrot, hohe Aminosäureenergänzung

**Gruppe 3:** Dreiphasige Mast, Einsatz von Soja- und Rapsextraktionsschrot, hohe Aminosäureenergänzung

**Gruppe 4:** Dreiphasige Mast, Einsatz von Soja- und Rapsextraktionsschrot sowie Roggen, hohe Aminosäureenergänzung

**Tabelle IV/7: Mastleistungen und Schlachtkörperbewertung**

		1	2	3	4
		2-phasig Soja	3-phasig Soja	3-phasig Soja/Raps	3-phasig S/R/Roggen
Anfangsgewicht	kg	30,0	29,9	29,9	29,9
Endgewicht	kg	123,3	123,2	123,2	123,2
Tägliche Zunahme	g	837	834	828	833
Tägliche Futterraufnahme	kg	2,12	2,14	2,15	2,19
Futtermittelfresser je kg Zuwachs	kg	2,54	2,57	2,61	2,63
Futtermittelfresser je Tier	kg	235	237	241	244
Schlachtgewicht	kg	96,6	96,9	96,4	95,7
Ausschlachtung	%	78,4	78,6	78,2	77,7
Muskelfleischanteil nach QLPS-Maßen	%	59,6	58,7	58,8	58,4
Gesamtindex	Punkte	95,2	95,2	94,5	93,8
Indexpunkte je kg Schlachtgewicht	Punkte	0,986	0,982	0,980	0,981
Schlachterlös Auto-FOM	€	133,34	133,29	132,26	131,38
Futterkosten	€	65,83	65,90	66,84	64,67
Überschuss über die Futterkosten *	€	67,51	67,40	65,42	66,71

\* Die Futtermischungen wurden mit im Versuchszeitraum aktuellen Komponentenpreisen verrechnet.

Mit allen im Versuch verwendeten Futtermischungen konnten gute Futterraufnahmen und gute Tierleistungen erzielt werden. Die Senkung der Futterkosten mit Verbesserung der Wirtschaftlichkeit wurde jedoch nicht erreicht.

## 2.2 Lohnt sich eine hochwertigere Fütterung von Ferkeln und Mastschweinen?

Vor dem Hintergrund gestiegener Leistungen in der Sauenhaltung sind Strategien mit höherwertigen Ferkelaufzuchtfuttern vielfach erforderlich, um auch die kleineren Ferkel bedarfsgerecht versorgen zu können. Diese verursachen jedoch Zusatzfutterkosten von bis zu 1,00 € je Ferkel. Es stellt sich die Frage, wie sich die höheren Ferkelleistungen mit höherem finanziellem Aufwand in der sich anschließenden Mast auswirken. In einem kombinierten Ferkel-Mast-Fütterungsversuch auf Haus Düsse wurden Fischmehl in der Ferkelaufzucht (FAZ) und Sojaextraktionsschrot (43 % Rohprotein) in der Mast als höherwertige Strategie gegenüber Kartoffeleiweiß und Sojaextraktionsschrot bei Ferkeln bzw. Soja- und Rapsextraktionsschrot bei Mastschweinen als Standard-Strategie geprüft.

**Tabelle IV/8: Mastleistungen und Schlachtkörperbewertung**

Futter in der Mast		Versorgung Ferkelaufzucht			
		Standard		höherwertig	
		Soja	Soja/RES	Soja	Soja/RES
Ausgewertete Tiere	n	68	65	66	60
Tägl. Zunahme (FAZ)	g	435	429	510	502
Futtermittelverbrauch je Ferkel	kg	32,2	31,1	34,6	35,9
Tägliche Zunahme Mast	g	859	847	858	840
Futtermittelverbrauch je kg Zuwachs Mast	kg	2,70	2,77	2,73	2,84
Futtermittelverbrauch / Tier Mast	kg	259,8	265,2	254,7	263,3
Dauer FAZ u. Mast	d	156	157	152	157
Schlachtgewicht	kg	96,9	97,1	96,4	96,7
Rückenmuskelfläche	cm <sup>2</sup>	56,3	56,4	55,6	55,8
Fleisch:Fett-Verhältnis	1:	0,34	0,34	0,34	0,35
Muskelfleischanteil nach QLPS-Maßen	%	58,2	58,1	58,2	57,9
Muskelfleischanteil Auto-FOM	%	57,6	57,5	57,8	57,2
Gesamtindex	Punkte	95,5	95,3	94,5	94,1
Indexpunkte je kg Schlachtgewicht	Punkte	0,986	0,982	0,980	0,972
Schlachterlös Auto-FOM	€	146,19	145,81	144,64	143,92
Überschuss über die Futterkosten Mast	€	86,73	86,07	86,34	84,73
Überschuss über die Futterkosten FAZ u. Mast	€	72,34	72,12	67,43	65,33

In vorliegendem Versuch erreichten die in der Ferkelaufzucht mit den höherwertigen, aber teureren Komponenten versorgten Tiere bessere Leistungen in der Ferkelaufzucht, konnten diese aber in der Mast gegenüber den mit Standardkomponenten aufgezogenen Tieren nicht ausbauen. Die in der Ferkelaufzucht mit Standardkomponenten gefütterten Tiere erzielten daher in der Gesamtbetrachtung höhere Überschüsse über die Futterkosten. Die mit höherwertigen Komponenten aufgezogene und in der Mast mit Rapsextraktionsschrot versorgte Gruppe hatte das wirtschaftlich schlechteste Ergebnis, so dass von dieser Strategie abzuraten ist.

### 2.3 Mastschweine trocken oder flüssig füttern?

Die Leistungen von Mastschweinen unterliegen neben den verwendeten Futtermischungen auch weiteren Einflussfaktoren wie Aufstallung und Fütterungstechnik. Im Rahmen dieser Versuchsanstellung sollte geklärt werden, ob es allein durch die unterschiedliche Futtervorlage (flüssig am Kurztrug mit Sensor oder trocken am Rohrbreiautomaten) oder unterschiedliche Gruppengröße (Großgruppe 260 Tiere, Kleingruppe 25 Tiere) bei ansonsten identischem Futter und Fütterungsmanagement zu Unterschieden in Mastleistung, Schlachtkörperbewertung und Wirtschaftlichkeit der Tiere kommt.



**Tabelle IV/9: Mastleistungen und Schlachtkörperbewertung**

		Großgruppe		Kleingruppe	
		flüssig	trocken	flüssig	trocken
Ausgewertete Tiere	n	258	255	198	197
Anfangsgewicht	kg	32,9	32,5	31,1	31,1
Endgewicht	kg	121,2*	123,5*	122,6	122,0
tägliche Zunahme	g	819*	748*	887	837
Netto-Tageszunahme	g	575	533	629	600
Futtermittelnverbrauch je kg Zuwachs	kg	3,06	2,98	2,94	2,80
Schlachtgewicht	kg	94,9	97,3	96,0	96,2
Auto-FOM Bauchfleischanteil	%	52,0	51,5	52,0	51,5
Auto-FOM Gesamtindex	Punkte	93,41	95,51	94,81	94,88
Index je kg Schlachtgewicht	Punkte	0,98	0,98	0,99	0,99
Direktkostenfreie Leistung	€/Tier	12,98	16,18	15,65	20,02
Direktkostenfreie Leistung	€/Platz	34,78	39,50	43,15	54,15

\* hochgerechnet aus den Schlachtgewichten

Sowohl die Gruppengröße als auch die Form der Futtervorlage haben offensichtlich einen Einfluss auf die Mastleistung der Schweine.

Die in Kleingruppen gehaltenen Schweine hatten höhere tägliche Zunahmen als die Schweine der Großgruppe.

Die flüssig gefütterten Schweine hatten höhere tägliche Zunahmen als die trocken am Breiautomaten gefütterten Tiere.

Die Futtermittelnverwertung zeigte nur in der Variante Kleingruppe Trockenfütterung eine positive Abweichung. Die über den Bauchfleischanteil beurteilte Verfettung der Tiere war trotz der unterschiedlichen Zunahmen bei allen Varianten ähnlich.

Trotz der niedrigeren Tageszunahmen erreichen die trocken am Breiautomaten gefütterten Tiere bessere wirtschaftliche Ergebnisse.

### 3. Modellvorhaben ökologische Schweinehaltung

#### 3.1 Leistungen der Sauen im Jahre 2011

Die Leistungen der Düsser Öko-Sauen sind im Vergleich zum Vorjahr wieder leicht gestiegen. Bei konstanter Anzahl lebend geborener Ferkel (12,3) konnte die Zwischenwurfzeit um rund fünf Tage verkürzt werden, wodurch die Zahl der abgesetzten Ferkel je Sau und Jahr im Vergleich zu 2010 leicht um 0,5 Ferkel stieg. Das Absetzgewicht der Ferkel stieg leicht um 0,3 kg auf jetzt 12,3 kg.

**Tabelle IV/10: Leistungsdaten der Sauenherde in der ökologischen Schweinehaltung**

Jahr		2011	2010	2009
Herkunft		Westhybrid Topigs 20	Westhybrid/ Topigs 20	Westhybrid/ Topigs 20
Anzahl kontrollierter Würfe	n	<b>72</b>	68	62
Wurfzahl der Sau	n	<b>3,69</b>	3,27	3,37
Zwischenwurfzeit	d	<b>160,3</b>	165,7	170,0
Säugezeit	d	<b>39,1*</b>	43,3	42,3
lebend geborene Ferkel	n	<b>12,3</b>	12,3	12,8
Geburtsgewicht	kg	<b>1,45</b>	1,46	1,44
abgesetzte Ferkel je Wurf	n	<b>10,0</b>	10,1	9,9
Absetzgewicht	kg	<b>12,3</b>	12,0	13,5
Ferkelverluste bis Absetzen	%	<b>18,6</b>	17,2	22,7
abgesetzte Ferkel je Sau und Jahr	n	<b>22,7</b>	22,2	21,3

\* = incl. 4 Würfe ausschließlich tot geborenen Ferkeln mit 0 Tagen Säugezeit



### 3.2 Erprobung/Untersuchung von Fütterungsstrategien bei Sauen mit Inulineinsatz, sowie getoasteten bzw. extrudierten Ackerbohnen in der Ferkelaufzucht

Das interdisziplinäre Gesamtprojekt 06OE266 war ein im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau gefördertes Projekt. Es gliederte sich in mehrere Teilprojekte.

Ein Teilprojekt zur Fütterung (07OE024) ist im Landwirtschaftszentrum Haus Düsse durchgeführt worden.

Ziel des Projektes war es, bei ökologisch gehaltenen Sauen und Ferkeln den Einfluss unterschiedlicher Fütterungsstrategien auf Gesundheit und Wachstumsleistungen der Tiere zu prüfen.

Ein vorrangiges Interesse bestand darin festzustellen, ob durch eine Zulage von Inulin in Form von 1,5 kg Chicoreepulver je Tonne Futter bzw. 3,0 kg Topinamburmehl je Tonne Futter zum Trage- und Säugefutter der Sauen positive Einflüsse auf biologische Leistungen der Sauen und auf die Vitalität und Leistung der Ferkel bereits während der Säugephase zu verzeichnen sind.

Ein abschließender Vergleich der so gefütterten Sauen und Ferkel zeigt, dass durch Inulinzulagen zum Trage- und Säugefutter die Sauenfruchtbarkeitsleistungen positiv unterstützt und die Vitalität der Saugferkel gesteigert werden konnten. Diese Erkenntnisse können als empfehlende Hinweise an sauenhaltende Ökobetriebe weiter gegeben werden.



**Tabelle IV/11: Mittlere Sauenleistungen ohne bzw. mit Inulinzulage zum Trage- und Säugefutter**

Fütterungsstrategien		Trage- und Säugefutter ohne Inulinzulage	Trage- und Säugefutter mit Inulinzulage
Anzahl Würfe	n	71	70
Wurfnummer	n	3,3	3,7
Anzahl lebend geb. Ferkel	n	13,4	12,8
Anzahl tot geb. Ferkel	n	0,9	1,1
Anzahl Ferkel nach Wurfausgleich	n	12,6 <sup>a</sup>	12,2 <sup>b</sup>
Anzahl abgesetzte Ferkel	n	10,0	10,0
Geburtsgewicht/Wurf	kg	18,09	19,0
Absetzgewicht/Wurf	kg	121,6	129,5
Tragezeit	d	116	116
Säugezeit	d	43,3	44,0
Zwischenwurfzeit	d	182	177
Saugferkelverluste	%	20,4	17,1
Laktationsfutter	kg	267,1 <sup>b</sup>	288,2 <sup>a</sup>
Substanzverlust	%	3,2	4,0

Weiterhin sollte bei Aufzuchtferkeln geprüft werden, ob durch ein Extrudieren gegenüber dem Toasten von Ackerbohnen (AB) ein positiver Effekt auf Fitness und Leistung der Ferkel erreicht wird. Es konnte festgestellt werden, dass extrudierte AB in den Ferkelaufzuchtfuttern gegenüber den getoasteten AB zu keiner weiteren Leistungssteigerung der Ferkel führten. Es zeigte sich vielmehr die Überlegenheit der Ferkel der getoasteten AB-Gruppe, die signifikant

höhere täglichen Zunahmen von 23 g im Vergleich zur extrudierten AB-Gruppe erzielten (Tabelle IV/12).

Der Öko-Verbraucher fordert vom Fleischerzeuger ein „besonderes Fleisch“. Sein Wunsch geht dahin, dass der Medikamenteneinsatz bei Tieren weitgehend unterbleibt. Dieser Forderung kann jedoch nur durch entsprechende aufwendige Haltung und Futterkonzepte entsprochen werden. Erfahrungsberichte zeigen, dass auf Basis sehr hochwertiger Einzelkomponenten bzw. Futterkonzepte der Gesundheitsstatus der Tiere unterstützt werden kann und deutlich erkennbare Leistungsverbesserungen erreicht werden können. Auf Grund höherer Futterpreise für die Futtermischungen mit hochwertigen Einzelkomponenten resultieren jedoch auch höhere Gesamtfutterkosten, die in diesem Teilprojekt um etwa 66,00 € je Sau/Jahr durch den Inulineinsatz höher lagen und durch Mehrerlöse von 3,30 €/Ferkel oder durch 4,4 Cent Mehrerlös je kg Schlachtgewicht ausgeglichen werden müssten.

**Tabelle IV/12: Mittlere Ferkelleistungen in Abhängigkeit von der Aufbereitungsform der Ackerbohnen**

<b>Aufbereitungsform der Ackerbohnen</b>		<b>extrudiert</b>	<b>getoastet</b>
aufgestallte Ferkel	n	739	702
ausgewertete Ferkel	n	730	699
Absetzgewicht	kg	12,9	12,5
Aufzuchtdauer	d	29	29
Futtermengeaufnahme	g	870	870
tägliche Zunahme	g	473	496
Endgewicht	kg	26,7	27,0
Futterverbrauch je kg Zuwachs	kg	1,84	1,76



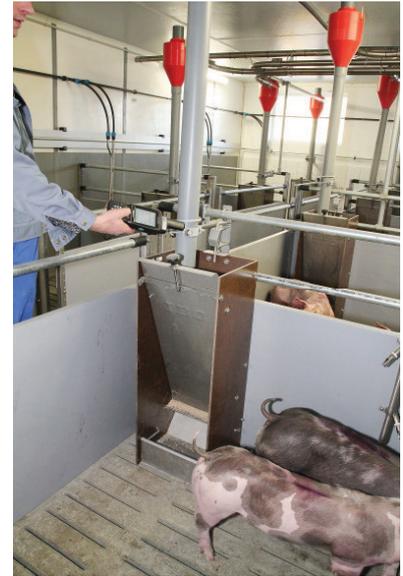
#### 4. Qualitätsleistungsprüfstation Schwein (QLPS)



Im Frühjahr 2011 wurde die renovierte Leistungsprüfstation für Schweine in Betrieb genommen und in Anlehnung an ihre Arbeitsschwerpunkte in QLPS „Qualitäts- und Leistungsprüfstation“ umbenannt.

Die QLPS Haus Düsse verfügt über drei Ställe mit 21 Abteilen und insgesamt 546 Prüfplätzen in Zweiergruppenhaltung. Dabei sind die Funktionsbereiche des Tier- und Personenverkehrs aus hygienischen Gründen strikt getrennt.

Die Prüferkel werden mit einem Spezial-LKW angeliefert und direkt vom Fahrzeug in den Anlagenbereich abgeladen.



Mitarbeiter, Tierarzt und gelegentlich ein Handwerker gelangen nur durch die neue Hygieneschleuse „eingeduscht“ in betriebseigener Kleidung in den Tierbereich.

Die Erkennung der Tieridentität und die Gewichtserfassung erfolgen über ein mobiles Datenerfassungsgerät, mit dem auch weitere Maßnahmen am Tier erfasst und direkt in die EDV übertragen werden können.

Das Futter wird täglich ad libitum zugeteilt. Druckluft fördert die exakt verwogenen Futterportionen verschleppungsfrei zu den Automaten. Auch die Buchten sind mit Transpondern ausgestattet, um eine eindeutige, einwandfreie Zuordnung zu erreichen.

In der Qualitäts- und Leistungsprüfstation Haus Düsse werden Nachkommen von Zuchtschweinen im Rahmen der Geschwister- und Nachkommenprüfung für die Zuchtwertschätzung der TOPIGS-SNW GmbH, Senden, und des Schweinezuchtverbandes Baden-Württemberg, Stuttgart, geprüft. Im Jahr 2011 wurden insgesamt 1118 Schweine für die Prüfung eingestellt. In Reinzucht wurde vorrangig die Rasse Pietrain, bei den Kreuzungstieren ausschließlich Kreuzungen aus Deutscher Landrasse und Deutschem Edelschwein geprüft. 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. Der Schlachtzeitpunkt wird zur besseren Vergleichbarkeit der Messwerte der Schlachtkörperbewertung so gewählt, dass alle Rassen und Kreuzungen ein Schlachtgewicht von 85 kg erreichen. Eine wesentliche Bedeutung kommt der züchterischen Bearbeitung der Fleischqualität zu. Diese hat auch bei den Pietraintieren mittlerweile ein hervorragendes Niveau erreicht. Die Bestimmung des Tropfsaftverlustes ist fakultativ und wird nicht für alle Tiere durchgeführt.

**Tabelle IV/11: Ergebnisse der QLPS Haus Düsse 2011**

		SNW Pietrain® Select weiblich	German Pietrain® weiblich	DExDL DLxDE HAG® BW Kastraten
Anzahl Tiere	n	164	637	284
tägliche Zunahme	g	865	858	1082
Futtermittelverbrauch je kg Zuwachs	kg	2,32	2,30	2,47
Rückenmuskelfläche	cm <sup>2</sup>	62,4	61,9	41,9
Fleisch : Fett- Verhältnis	1:	0,16	0,16	0,46
Seitenspeck	cm	1,50	1,51	3,16
pH <sub>1</sub> -Wert Kotelett		6,51	6,45	6,49
LF <sub>24</sub> -Wert Kotelett	mS	3,77	3,97	3,05
Tropfsaftverlust	%	-	2,92	1,76

## 5. Weitere Aktivitäten im Schweinebereich

### 5.1 Düsser Schweinetage 2011

Am 07. und 08. September 2011 fanden die Düsser Schweinetage statt. Rund 90 Aussteller aus dem In- und Ausland informierten 1100 Besucher über neue Trends und Entwicklungen in der Schweinehaltung. Als spezialisierte Fachmesse für den professionellen Schweinehalter sprechen die Düsser Schweinetage einen definierten Personenkreis an. Die Besucher haben in der Regel konkrete Anliegen und nutzen die ruhige Atmosphäre für intensive Gespräche mit den ausstellenden Firmen. Neben der Ausstellung fand am ersten Tag eine Vortragsveranstaltung zu aktuellen Themen der Schweinehaltung statt, an beiden Tagen ergänzten praktische Vorführungen das Programm.



*Impressionen von den Düsser Schweinetagen 2011*

## 5. Veröffentlichungen 2011

<b>Autor</b>	<b>Thema / veröffentlicht in</b>	<b>Datum</b>
Schulte Sutrum, R.	Fütterungssysteme für Aufzuchtferkel getestet <i>topagrar 1/11Schwein, S. 30</i>	Jan. 2011
Dr. Adam, F. Bütfering, L. Sch. Langenhorst, C.	Wieviel Lysin für Eber? Düsser Versuch zur Aminosäurenversorgung in der Jungebermast <i>Landw. Wochenbl. Westf.-Lippe, 8/2011 S.41</i>	24. Febr. 2011
Dr. Stalljohann, G., Sch. Langenhorst, C.	Mit weniger Phosphor mästen? <i>Landw. Wochenbl. Westf.-Lippe, 11/2011 S.48</i>	17. März 2011
Dr. Stalljohann, G., Patzelt, S.	Weniger Spurenelemente ins Ferkelfutter <i>Landw. Zeitung Rheinland 15/2011, S. 39-42</i>	14. April 2011
Dr. Stalljohann, G., Patzelt, S.	Wie viel Kupfer und Zink?? <i>Landw. Wochenbl. Westf.-Lippe 16/2011, S. 36-38</i>	21. April 2011
Schulte Sutrum, R.; u.a.	Fußböden: auf das Detail kommt es an! DLZ 4, Haltungstechnik, S. 12-16	April 2011
Scholz, T.	Bekämpfen Sie die Fliegen, bevor sie fliegen! <i>Top agrar 05/2011, S. S 16 ff</i>	28. April 2011
Dr. Stalljohann, G., Patzelt, S.	Was bringt teures Ferkelfutter? <i>Landw. Zeitung Rheinland 17/2011, S. 35-37</i>	29. April 2011
Scholz, T.	Was tun gegen Fliegen im Stall? <i>LZ 19/2011, S.</i>	12. Mai 2011
Dr. Stalljohann, G., Patzelt, S.	Lohnt teures Ferkelfutter? <i>Landw. Wochenbl. Westf.-Lippe 21/2011, S. 44-45</i>	26. Mai 2011
Dr. Stalljohann, G., Patzelt, S.	Luxusfutter stärken leichte Ferkel <i>SUS 3/2011, S. 55</i>	Mai 2011
Schulte-Sutrum, R.,	Schutz gegen scharfe Klingen <i>Landw. Wochenbl. Westf.-Lippe 25/2011, S. 33</i>	24. Juni 2011
Schulte-Sutrum, R.,	Ferkelfütterungstechnik Top agrar, Polska, 6, S 30-32	Juni 2011
Dr. Stalljohann, G., Patzelt, S.	Hochwertiges Ferkelfutter <i>Der Fortschrittliche Landwirt, 13, S. 18-19</i>	01. Juli 2011
Scholz, T.	Was hilft gegen Fliegen? <i>Landw. Wochenblatt 26/2011, S. 37</i>	13. Juli 2011
Schulte-Sutrum, R., Dr. Stalljohann, G.,	Joghurtdrink für Ferkel? <i>Landw. Wochenbl. Westf.-Lipp. 28/2011, S. 35-37</i>	14. Juli 2011
Sch. Langenhorst, C.	Zuchtschweine im Test <i>Landw. Wochenbl. Westf.-Lippe, 31/2011 S.34</i>	04. Aug. 2011
Schulte-Sutrum, R.,	Haus Düse teilt mit Erfahrungen mit einem weißen Kunststoffrost <i>Landw. Wochenbl. Westf.-Lipp. 34/2011, S. 35-36</i>	25. Aug. 2011
Schulte-Sutrum, R., Dr. Stalljohann, G.,	Ferkel mit Joghurt füttern? <i>SUS 5/2011, S. 59</i>	Sept. 2011
Schulte-Sutrum, R.,	Kunststoffroste <i>Top agrar, 9/2011, S 18</i>	Sept. 2011

<i>Schulte-Sutrum, R., u.a.</i>	Klauengesundheit bei Sauen <i>aid Heft</i>	Sept. 2011
<i>Patzelt, S., Dr. Stalljohann, G.</i>	Erprobung/Untersuchung von Fütterungsstrategien bei Sauen und Ferkeln mit Inulineinsatz, sowie getoasteten bzw. extrudierten Ackerbohnen in der Ferkelaufzucht <i>http://orgprints.org/18832</i>	Sept. 2011
<i>Schulte-Sutrum, R.,</i>	Haus Düsse teilt mit Wenn Tropfen Karussell fahren <i>Landw. Wochenbl. Westf.-Lipp. 36/2011, S. 39-40</i>	08. Sept. 2011
<i>Schulte-Sutrum, R., Dr. Stalljohann, G.,</i>	Ferkel mit Joghurt füttern <i>SUS 5/201, S. 59</i>	Sept. 2011
<i>Schulte-Sutrum, R., Dr. Stalljohann, G.,</i>	Yoghurt for stronger suckling piglets and sows <i>spezial editin, pig progress, vol. 27 2011</i>	Okt. 2011
<i>Dr. Stalljohann, G., Sch. Langenhorst, C.</i>	Futterkosten zu senken fällt schwer <i>Landw. Wochenbl. Westf.-Lippe, 42/2011 S.28</i>	20. Okt. 2011
<i>Bütfering, L.</i>	Elektronische Tieridentifizierung in der Schweinehaltung – Erfahrungen aus dem Landwirtschaftszentrum Haus Düsse KTBL Schrift 490, 2011	Nov. 2011
<i>Dr. Stalljohann, G., Patzelt, S.</i>	Aminosäuren zur besseren Ferkelleistung <i>Landw. Zeitung Rheinland 457/2011, S. 28-30</i>	10. Nov. 2011
<i>Dr. Stalljohann, G., Patzelt, S.</i>	Wie viel Lysin für Ferkel <i>Landw. Wochenbl. Westf.-Lippe 45/2011, S. 45</i>	10. Nov. 2011
<i>Patzelt, S., Dr. Stalljohann, G., Schubbert, A..</i>	Merkblatt: Bedarfsgerechte Fütterung von Biosauen und ihren Ferkeln FIBL	November 2011
<i>Dr. Stalljohann, G., Patzelt, S.</i>	Ökoferkel: Inulin und Ackerbohnen geprüft <i>Landw. Zeitung Rheinland 50/2011, S. 71-72</i>	15. Dez. 2011
<i>Dr. Stalljohann, G., Patzelt, S.</i>	Was bringt Inulin im Futter? <i>Landw. Wochenbl. Westf.-Lippe 01/2012, S. 26</i>	Jan. 2012
<i>Schulte-Sutrum, R.</i>	Ferkelkastration mit Isofluran <i>www.oekolandbau.nrw</i>	2011

## **Fachbereich Geflügelhaltung**

**Fachbereichsleitung: Ingrid Simon und Josef Stegemann**

### **Arbeitsschwerpunkte**

- ⇒ Fütterungs- und Haltungsveruche bei Legehennen, Broilern und Puten
- ⇒ Futterwertleistungsprüfungen für Legehennen-, Masthühnerküken- und Masttruthühner-Alleinfutter
- ⇒ Mastleistungsprüfung für Masthühnerküken-Herkünfte

Die Geflügelhaltung im Landwirtschaftszentrum Haus Düsse 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.

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, Lichtprogramme, Einstreumaterialien, Futterzusatzstoffe, Tränkwasserhygienisierungsprodukte und dergleichen praxisnah zu testen.

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

#### **1. Putenmast**

- Mast- und Schlachtleistungsvergleich zwischen den Herkünften Big 6, Big 7 und Hybrid XL

#### **2. Masthühnerküken**

- Vergleich der Hähnchenherkünfte Ross 308, Ross 708 und Cobb 500
- Führt eine proteinreduzierte Futterstrategie zu Verbesserungen der Tiergesundheit in der Hähnchenmast
- Verbessert Lignocellulose die Fußballengesundheit

#### **3. Legehennen**

- Leistungsprofil verschiedener Hennenherkünfte in Boden- und Kleingruppenhaltung
- Herkunftsvergleich von Legehybriden in Zusammenarbeit mit der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft
- Futterwertleistungsprüfung mit vier verschiedenen Futterfabrikaten

## 1. Putenmast:

### Drei Putenherkünfte im Vergleich

Die Durchführung dieses Versuches erfolgte in Zusammenarbeit mit der Landwirtschaftskammer Niedersachsen. Es wurden Putenhähne der Rassen Big 6, Big 7 und Hybrid XL vergleichend miteinander getestet. Zu klären waren folgende offene Versuchsfragen:

- Gibt es Unterschiede zwischen den Herkünften bei den Mastleistungen?
- Wie präsentieren sich die Schlachtergebnisse?
- Wie ist es um den Gesundheitsstatus und die Fußballengesundheit bestellt

Die Versuchsergebnisse sind den beiden nachfolgenden Übersichten zu entnehmen:

Tabelle V/1:

#### Versuchsergebnisse Hähne – nicht genüchtert

Herkünfte	Big 6	Big 7	Hybrid XL	Ø
Futtermittelverbrauch/Tier/kg	59,90 <sup>a</sup>	60,82 <sup>a</sup>	55,96 <sup>b</sup>	58,89
Mastendgewicht/kg/Tier (inkl. Kükengewicht)	23,32 <sup>a</sup>	23,30 <sup>a</sup>	22,40 <sup>b</sup>	23,01
Futtermittelverwertung/Tier (kg Futter je kg Zunahme)	2,576 <sup>a</sup>	2,617 <sup>a</sup>	2,505 <sup>b</sup>	2,566
Tierverluste in % (Verluste 120-146 LT in %)	9,79 <sup>-</sup> 2,17 <sup>a</sup>	6,99 <sup>-</sup> 0,93 <sup>a</sup>	10,96 <sup>-</sup> 4,03 <sup>b</sup>	9,25

Tabelle V/2:

#### Lebendgewichte und Brustfleischgewichte im Vergleich

Gruppe	Lebendgewichte (kg)	Brustfleisch (kg)	Anteil (%)
Big 6	23,353	6,715	28,80
Big 7	23,285	6,569	28,20
Hybrid XL	22,470	6,490	28,90
Gesamt Ø	23,036	6,591	28,60

Die Brustfleischmasse war bei der Big 6 tendenziell am höchsten. Der Brustfleischanteil bei Big 7 tendenziell am geringsten und bei Hybrid und Big 6 gleich hoch

### **Fazit des Versuches:**

- Der Düsener Putenmastvergleich bestätigt die Ergebnisse und Erfahrungen des großangelegten Praxistestes.
- Die Linie Hybrid XL unterscheidet sich im Wesen und Verhalten, sowie im Körperbau erheblich von den Herkünften Big 6 und Big 7. Sie ist sehr agil, munter und bewegungsfreudig.  
Aufgrund der früheren Geschlechtsreife kommt es zu aggressiven Auseinandersetzungen zwischen den Hähnen, was Spätverluste provoziert, was deutlich bei den Tierverlusten zwischen dem 120. - 146. Lebenstag zum Ausdruck kam. Außerdem zeigten die Wachstumsverläufe sehr deutlich, dass bei den Hybrid XL ab der 18/19. Lebenswoche ein Wachstumsplateau erreicht ist. Diese Besonderheiten machen einen früheren Ausstallungstermin überlegenswert.  
Hybrid XL weist aufgrund ihrer hervorragenden Futterverwertung keine wirtschaftlichen Nachteile gegenüber Big 6 und Big 7 auf.
- Sie verfügt über eine sehr gute Darmstabilität und über eine hervorragende Fußballengesundheit.
- Es müssen zukünftig noch neue Futterrezepturen und Futterstrategien entwickelt werden, die dem Wachstumsverlauf dieser Linie angepasst sind.

## **2. Masthühnerküken:**

### **Führt eine proteinreduzierte Futterstrategie zu Verbesserungen der Tiergesundheit in der Hähnchenmast?**

Auch dieser Versuch wurde gemeinsam mit der Landwirtschaftskammer Niedersachsen durchgeführt. Die Idee war, ein verhaltenes Wachstum in der Aufzuchtphase durch eine Proteinreduktion durch Phasenverschiebung, bei gleichzeitigem Weizeneinsatz mit steigenden Anteilen bis hin zur Mittelmast, zu erreichen.

Die Zielvorstellung bestand darin, den Jungtieren eine behutsamere Entwicklung des Skeletts und des Magen-Darm-Traktes zu gewähren, um so bessere Darmstabilität und festeren Kot zu erhalten, um eine trockenere Einstreu zu bekommen. Damit verband sich die Einschätzung, den Hähnchenbestand gesünder und vitaler zu halten, den Medikamenteneinsatz erheblich zu reduzieren und eine hohe Fußballengesundheit zu gewährleisten, bei gleichzeitig hohen biologischen Mastleistungen der Tiere.

Die Untersuchung hatte die Klärung folgender Versuchsfragen zum Inhalt:

- Gibt es Unterschiede zwischen den drei geprüften Hähnchenmastlinien?
- Wie ist es um das Potenzial bezüglich des kompensatorischen Wachstums bei den drei Herkünften bestellt?
- Gibt es Unterschiede bei den Ausschachtungsdaten?
- Gibt es Unterschiede bei der Fußballengesundheit?

Der Versuch wurde im Landwirtschaftszentrum Haus Düsse durchgeführt. Die Mastdauer betrug 38 Masttage (ohne Schlupf- und Schlachttag). Es wurde mit den Hähnchenherkünften Ross 308, Ross 708 und Cobb 500 gearbeitet. Diese drei Herkünfte erhielten einerseits eine übliche Standardmastfutterstrategie mit einem 4-Phasen-Standardfutter und andererseits erhielten die drei Herkünfte, Versuchsfuttermischungen, die durch ein spezielles Verschneiden zwischen den Mastfutterphasen und Weizenzulage erreicht wurden. Dadurch sollte wie ein-

gangs erwähnt, der Rohproteingehalt gesenkt werden und die Wachstumsentwicklung gebremst werden. Die Futterstrategie ist aus der nachfolgenden Tabelle V/3 ersichtlich.

**Tabelle V/3:**

**Futterstrategie – Versuchsgruppe –  
Mastfutter + Phasenverschiebung + Weizenzulage**

Tag	Futtersorten
1. + 2.	98 % Starter + 2 % Weizen
3. – 10.	86 – 10 % Starter + 10 – 80 % Mast 1 + 4 – 10 % Weizen
11. – 18.	88 – 82 % Mast 1 + 12 – 18 % Weizen
19. – 24.	80 – 76 % Mast 2 + 20 – 24 % Weizen
25. – 30.	78 – 90 % Mast 2 + 22 – 10 % Weizen
31. – 38.	100 % Endmast

Die Versuchsfuttergruppen sollten ab dem 31. Masttag bis zum Mastende zu 100 % Endmastfutter erhalten, um das Potenzial des kompensatorischen Wachstums auszunutzen und ein möglichst gleich gutes Leistungsergebnis zu erhalten, wie die Kontrollfuttergruppen unter Standardfutterbedingungen.

Die wichtigsten Leistungen sind der Tabelle V/4 zu entnehmen.

**Tabelle V/4:**

**Die wichtigsten Leistungen**

Variante	1 R308K	2 R708K	3 C500K	4 R308PW	5 R708PW	6 C500 PW
Starter	0,270	0,270	0,270	0,130	0,130	0,130
Mast- u. Endmastfutter	4,016	3,769	3,989	3,696	3,522	3,813
Weizen	-	-	-	0,413	0,398	0,418
<b>Futtermittelverbrauch/Tier/kg</b>	<b>4,286<sup>b</sup></b>	<b>4,039<sup>a</sup></b>	<b>4,259<sup>b</sup></b>	<b>4,239<sup>b</sup></b>	<b>4,050<sup>a</sup></b>	<b>4,361<sup>b</sup></b>
<b>Mastendgewicht/kg/Tier</b> (inkl. Küken-gewicht)	<b>2,855<sup>a</sup></b>	<b>2,683<sup>bc</sup></b>	<b>2,737<sup>b</sup></b>	<b>2,722<sup>b</sup></b>	<b>2,601<sup>c</sup></b>	<b>2,690<sup>bc</sup></b>
<b>Futtermittelverwertung/Tier</b> (kg Futter je kg Zunahme)	<b>1,533<sup>a</sup></b>	<b>1,535<sup>a</sup></b>	<b>1,593<sup>b</sup></b>	<b>1,591<sup>b</sup></b>	<b>1,589<sup>b</sup></b>	<b>1,625<sup>c</sup></b>
<b>Tierverluste in %</b>	<b>2,15<sup>ˆ</sup></b>	<b>2,16<sup>ˆ</sup></b>	<b>3,38<sup>ˆ</sup></b>	<b>1,54<sup>ˆ</sup></b>	<b>1,46<sup>ˆ</sup></b>	<b>3,31<sup>ˆ</sup></b>

Die Varianten 1, 2 und 3 zeigen die jeweiligen Ergebnisse der einzelnen Mastlinien unter Standardfutterbedingungen und die Varianten 4, 5 und 6 unter der Versuchsfutterstrategie. Festzuhalten ist, dass alle drei Herkünfte bei diesem Durchgang ein außergewöhnlich hohes Leistungsniveau erreichten.

Die geringen Verlustraten, sowohl bei der Kontrollgruppe, als auch bei der Versuchsfuttergruppe lagen auf einem niedrigen Niveau und unterstreichen den guten Gesundheitsstatus der Tiergruppen.

Das Ziel mit der Versuchsfutterstrategie, das kompensatorische Wachstumsvermögen voll auszuschöpfen wurde bei diesem Versuch nicht ganz erreicht! Im Nachhinein kann gesagt werden, dass der Einsatz des Endmastfutters bereits ab dem 28. Lebenstag hätte erfolgen sollen, um dasselbe Leistungsniveau, wie bei den Kontrollfuttervarianten zu erreichen.

Die Herkunft Ross 308 zeigte bei beiden Futterstrategien die besten Mastergebnisse. Allerdings reagierte sie bei der Versuchsfutterstrategie mit deutlich größeren Leistungsrückgängen, als die Herkünfte Ross 708 und Cobb 500.

Die Herkunft Cobb 500 nahm bei beiden Futterstrategien jeweils eine Mittelstellung ein, zeigte aber die beste Fähigkeit für das kompensatorische Wachstum.

### **Ergebnisse der Schlachtkörperauswertung**

Das meiste Brustfilet war bei Ross 708 unter Standardfutterbedingungen zu verzeichnen, gefolgt von der Herkunft Ross 308 und Cobb 500, ebenfalls unter Standardfutterbedingungen.

Die geringste Brustfleischmenge und auch der geringste Brustfleischanteil war bei Ross 308 unter Versuchsfutterbedingungen festzustellen.

Auch bei der Schlachtdatenauswertung nahm die Herkunft Cobb 500 jeweils in beiden Futtervarianten eine Mittelstellung ein, zeigte aber eine vergleichsweise geringe Reaktion zwischen Standardfutter- und Versuchsfutterstrategie.

### **Ergebnis Fußballengesundheit**

Insgesamt war die Fußballengesundheit bei dieser Untersuchung hervorragend! Dennoch war auch hier ein signifikanter Einfluss von Herkunft und Futtervarianten auf die Fußballengesundheit festzustellen.

Die Rossherkünfte hatten eine bessere Fußballengesundheit als Cobb 500, wobei die Herkunft Ross 708 eine Spitzenposition einnahm.

Die proteinreduzierte Futterstrategie konnte bei den Rossherkünften nochmals eine Verbesserung der Fußballengesundheit erwirken, während bei der Cobb 500 keine Fütterungseffekte zu verzeichnen waren.

### 3. Legehennen:

#### **Legehennenherkünfte im Vergleich: Legt die Lohmann Braun extra Henne mehr große Eier? (Untersuchung in Kleingruppenhaltung und in Bodenhaltung)**

Die Lohmann Tierzucht hat mit der Lohmann Braun extra eine neue Braunlegerin in der Entwicklung, die im Vergleich zur Lohmann Braun classic, höhere Eigewichte und höhere Anteile in den Gewichtsklassen L und XL erzeugen soll und damit eine sehr interessante Henne für die Direktvermarkter wäre.

In einem Vergleich zwischen LB classic und LB extra sollten die möglichen Unterschiede unter standardisierten Umweltbedingungen (gleiches Futter, gleiches Haltungssystem usw.) untersucht werden. Neben der Erfassung der biologischen Leistungen stand auch die Überprüfung der Eiqualität, insbesondere die Eischalenstabilität im Fokus des Interesses.

Die Durchführung des Versuches erfolgte jeweils über einen Zeitraum von 364 Tagen und wurde sowohl in der Kleingruppenhaltung, als auch in der Bodenhaltung durchgeführt. Bei der Kleingruppenhaltung betrug die Gruppengröße je Abteil 36 Hennen. Hier wurde jede Hennenlinie mit 10 Wiederholungen á 36 Tiere, also 360 Tiere je Herkunft, untersucht.

In der Bodenhaltung mit A-Reutersystem betrug die Gruppengröße 230 Hennen. Jede Hennenlinie wurde mit 2 Wiederholungen á 230 Tiere je Herkunft getestet. Die Junghennen wurden jeweils aus demselben Vermehrungsbetrieb bezogen, wo sie unter den gleichen Umweltbedingungen aufgezogen wurden. Die Einstallung der Junghennen erfolgte in einem Alter von gut 17 Wochen.

Die wichtigsten Ergebnisse der biologischen Leistungsmerkmale sind der Tabelle V/5, die Eiersortierung und damit die Einstufung in die verschiedenen Gewichtsklassen der Tabelle V/6 zu entnehmen.

**Tabelle V/5:**

#### **Leistungen - LB classic zu LB extra getestet in Kleingruppenhaltung und Bodenhaltung**

Haltungssystem	Kleingruppe		Bodenhaltung		
	Herkunft	LB classic	LB extra	LB classic	LB extra
Eizahl je DH		328,4	324,5	316,9	313,1
Legeleistung je DH %		90,2	89,1	87,0	86,0
Ø-Eigewicht in g		63,3*	65,5*	63,5	64,4
Eimasse je DH in kg		20,8	21,3	20,1	20,4
Futtermittelverbrauch/Henne/Jahr kg		41,8	42,7	42,7	43,5
Futtermittelverbrauch je kg Eimasse		2,01	2,01	2,12	2,13
Verluste		3,3	5,0	1,8	2,0

DH = Durchschnittshenne

\* statistisch absicherbare Unterschiede mit einer Sicherheitswahrscheinlichkeit von 95 %

Tabelle V/6:

**Eiersortierung – Gewichtsklassen in %**

Haltungssystem	Kleingruppe		Bodenhaltung	
Herkunft	LB classic	LB extra	LB classic	LB extra
XL	5,3	11,1	6,7	10,5
L	42,9	49,4	48,2	50,8
M	42,7	28,2	40,0	33,2
S	2,5	1,8	2,1	2,0
WBK	3,8	3,8	2,1	2,3
Schmutz	2,8	5,8	1,2	1,2

**Kölner Eiernotierung im Versuchszeitraum in Cent:**

XL: 14,54      L: 7,94      M: 6,51      S: 3,00      WBK: 2,00

**Ergebnisse in der Kleingruppenhaltung**

Beide Hybridlinien zeigten ein hervorragendes Leistungspotenzial. Die LB classic erbrachte 328,4 Eier und die LB extra 324,5 Eier je Durchschnittshenne. Dies entspricht einer Legeleistung von 90,2 % bei der LB classic bzw. 89,1 % bei der LB extra. Bezüglich des Eigewichtes hält die LB extra, was die Züchtung verspricht und hatte mit einem Durchschnittseigewicht von 65,5 g eine statistisch absicherbare Überlegenheit zu dem durchschnittlichen Eigewicht von 63,3 g bei der LB classic. Beide Hennenlinien überzeugten durch hervorragende Eimassenleistungen und gleichzeitig sehr gute Futterverwertungen.

**Ergebnisse in der Bodenhaltung**

Auch in der Bodenhaltung war derselbe Trend festzustellen, allerdings auf etwas geringerem Niveau. So wurden für die LB classic je Durchschnittshenne 316,9 Eier registriert und für die LB extra 313,1. Die Legeleistung betrug für die LB classic-Henne 87,0 % und für die LB extra-Henne 86,0 %. Auch in der Bodenhaltung zeigte die LB extra-Henne mit 64,4 g durchschnittlichem Eigewicht ein tendenziell höheres Ergebnis, als die LB classic-Henne, die mit einem durchschnittlichen Eigewicht von 63,5 g aufwarten konnte. Auch bezüglich der Eimassenleistung je Durchschnittshenne mit 20,1 kg für die LB classic und mit 20,4 kg für die LB extra und Futterverwertungsraten von 2,12 bzw. 2,13 konnte ein sehr gutes Leistungsniveau festgestellt werden.

Nimmt man die Eigewichtsklassenverteilung der beiden Hennenlinien in Augenschein, ist die LB extra, insbesondere in der Kleingruppenhaltung, mit einem deutlich höheren Anteil an XL- und L-Eiern, der LB classic überlegen.

Nicht ganz so ausgeprägt waren diese Unterschiede zwischen den beiden Hennenlinien in der Bodenhaltung. Auch hier zeigte die LB extra einen deutlich höheren Anteil an XL-Eiern, jedoch waren die Unterschiede bei der Gewichtsklasse „L“ deutlich geringer ausgeprägt, als in der Kleingruppenhaltung. Anzumerken ist auch, dass bei der LB extra-Henne ein etwas höherer Schmutzeieranteil in der Kleingruppenhaltung zu registrieren war, was den Anteil an B-Ware etwas erhöht, der nur unter Preisabschlägen abzusetzen ist.

Sowohl in der Bodenhaltung als auch in der Kleingruppenhaltung ist die LB extra-Henne in der Lage, einen XL- und L-Anteil von über 60 % zu erzeugen, wobei dieser Anteil für die LB classic Henne in der Kleingruppenhaltung bei gut 48 % lag und in der Bodenhaltung bei knapp 55 %.

### **Fazit des Versuches**

Die LB extra-Henne ist sowohl in der Kleingruppenhaltung, als auch in der Bodenhaltung in der Lage, bei gleichem Futterinput einen höheren Anteil an L- und XL-Eiern im Vergleich zur LB classic-Henne zu erzeugen. Diese Eigenschaft kommt der Nachfragesituation der direkt vermarktenden Betriebe sehr entgegen. Die LB extra-Henne präsentierte sich als gleichwertig leistungsstark wie das Allround-Talent LB classic und konnte mit gleichwertiger Futtermittelnutzung, als auch mit gleich guten Eiquantitätsmerkmalen aufwarten. Insbesondere bei der derzeitigen Eiernotierung und der des vergangenen Jahres, die einen erheblichen Preisabstand zwischen den Gewichtsklassen L und XL aufwies, ist die LB extra-Henne der Hybridlinie LB classic überlegen und konnte bezüglich des Überschusses über die Futterkosten in der Kleingruppenhaltung 0,90 € pro Henne und Jahr und in der Bodenhaltung gut 0,50 € pro Henne und Jahr mehr einspielen.

Unter dem Aspekt, dass die LB extra-Henne am Markt verfügbar ist und auch hinsichtlich des Junghennenpreises nicht teurer, als die LB classic-Henne gehandelt wird, ist sie eine sehr interessante und leistungsstarke Hennenlinie speziell für Legehennenhalter, die einen hohen Bedarf an großen und sehr großen Eiern haben.



#### 4. Veröffentlichungen 2011

Simon, I.; Stegemann, J.:	Putenlinien im Mast- und Schlachtvergleich <i>DGS-Magazin, Heft 9/2011</i> S. 34 – 37	März 2011
Simon, I.; Stegemann, J.:	Putenherkünfte im Mast- und Schlachtvergleich <i>LZ Rheinland, Heft 12/2011</i> S. 48 – 49	März 2011
Simon, I.; Stegemann, J.:	Putenlinie im Test <i>Landwirtschaftliches Wochenblatt Westfalen-Lippe, Heft 13/2011</i> S. 46 – 47	März 2011
Simon, I.; Stegemann, J.:	Hybrid XL etwas früher ausstatten <i>Land und Forst, Heft 17/2011</i> S. 44 - 45	April 2011
Hiller, P.; Meyer, A.; Simon, I.; Stegemann, J.:	Neue Wege zu gesünderen Hähnchen <i>Land und Forst, Heft 22/2011</i> S. 44 - 45	Juni 2011
Hiller, P.; Meyer, A.; Simon, I.; Stegemann, J.:	Gesündere Hähnchen durch gezielte Fütterung! <i>LZ Rheinland, Heft 22/2011</i> S. 20 – 23	Juni 2011
Hiller, P.; Meyer, A.; Simon, I.; Stegemann, J.:	Hähnchenmast light? <i>Landwirtschaftliches Wochenblatt Westfalen-Lippe, Heft 24/2011</i> S. 39 – 41	Juni 2011
Hiller, P.; Meyer, A.; Simon, I.; Stegemann, J.:	Hähnchen Gesundes Futterkonzept im Test <i>DGS-Magazin, Heft 26/2011</i> S. 14 - 18	Juli 2011
Simon I.; Stegemann, J.:	Für jeden Vermarktungsweg das passende Huhn? <i>LZ Rheinland, Heft 41/2011</i> S. 30 – 32	Oktober 2011
Simon, I.; Stegemann, J.:	Eigewichte nach Bedarf <i>Landwirtschaftliches Wochenblatt Westfalen-Lippe, Heft 41/2011</i> S. 35 – 36	Oktober 2011
Simon, I.; Stegemann, J.:	Für jeden Vermarktungsweg das passende Huhn? <i>DGS-Magazin, Heft 48/2011</i> S. 33 – 35	Dezember 2011

Im Auftrag des Landwirtschaftlichen Wochenblatts Simon, I.; Stegemann, J.; Dr. Stalljohann, G.; Bußmann, H.:	Legehennenfutter im Test <i>Landwirtschaftliches Wochenblatt Westfalen-Lippe,</i> <i>Heft 49/2011</i> S. 49	Dezember 2011
Im Auftrag des Landwirtschaftlichen Wochenblatts Simon, I.; Stegemann, J.; Dr. Stalljohann, G.; Bußmann, H.:	Legehennenfutter im Test <i>LZ Rheinland, Heft 52/2011</i> S. 38 - 39	Dezember 2011

### **Schriftenreihe Warenteste**

Heft 31: Futterwertleistungsprüfung für Legehennen-Alleinfutter I 2010/2011

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



## Fachbereich VI: Acker- und Pflanzenbau

Fachbereichsleiter: Dr. Arne Dahlhoff

### 1. Acker- und pflanzenbaulicher Jahresüberblick 2010/2011

Die Herbstwitterung begann in diesem Jahr mit einem sehr nassen August und einem durchschnittlichen September. Mit der Rapsaussaaf musste zunächst auf günstige Bedingungen gewartet werden. Erst am 6. September konnte dann unter halbwegs trockenen Verhältnissen gesät werden. Dies traf ebenfalls für die Bestellung der Wintergerste zu, sie konnte erst Anfang Oktober gedreht werden.



**Abbildung VI / 1: Aussaat von Wintergerste**

Zu diesem Zeitpunkt setzte sich etwas trockenere Witterung durch, die sich bis Mitte Oktober fortsetzte. Somit konnte die Mais- und Zuckerrübenenernte, zumindest teilweise, unter günstigen Bedingungen durchgeführt werden. Anschließend wurde es wieder kühl und feucht, so dass sich die Kulturen nur langsam entwickelten. Auch die Winterweizenaussaaf war von den nur mäßigen Bedingungen betroffen.

Im November fiel überdurchschnittlich viel Regen, zum Ende des Monats gingen die Niederschläge in Schnee über, der bis in den Januar fast durchgängig liegen blieb.

Obwohl Februar und März eher durchschnittlich warm waren, wurde die Entwicklung der Pflanzen immer wieder durch trockene und kalte Ostwinde gehemmt. Im späteren Verlauf des Frühjahres setzte eine lang anhaltende Trockenperiode ein. Im März gab es weniger Niederschlag als üblich und auch im April und Juni regnete es nur an wenigen Tagen, wodurch die Wasserbilanz deutlich negativ ausfiel.



**Abbildung VI / 2: Wintergerstenbestand im Frühjahr**

Trotzdem konnten sich die Bestände auf den besseren Böden ausreichend mit Wasser versorgen. Nur die sehr schweren und flachgründigen bzw. leichten Standorte litten unter Wassermangel mit nachfolgenden Ertragsausfällen. Krankheiten in den Getreidebeständen traten aufgrund der Trockenheit nur in geringem Umfang auf.

Mais und Rüben konnten unter sehr guten Bedingungen bestellt werden. Trockene Böden und hohe Temperaturen ließen eine rasche Jugendentwicklung zu.

Nur auf Flächen, auf denen Mais nach Vornutzung durch Grünroggen oder Feldgras bestellt wurde, waren die Bodenwassergehalte zum Teil so gering, dass eine Keimung nicht mehr möglich war. Hier lief der Mais nur ungleichmäßig und über mehrere Wochen auf.



**Abbildung VI / 3: Vorbereitung der Maisaussaat nach Grünroggenernte**

Durch sommerliche Temperaturen von bis zu 30 °C schon Anfang Juni, wurde die Abreife des Getreides beschleunigt so, dass die Ernte der Gerste bereits zur Monatswende Juni-Juli erfolgen konnte. Ab Mitte Juli setzte dann eine längere feuchte Phase ein, so dass die Weizenernte zeitweise durch Regen verzögert wurde.

Die Getreideerträge waren auf den besseren Standorten erfreulich gut, auf den durch Trockenheit geschädigten Böden allerdings unterdurchschnittlich. Ebenfalls gut schnitt der Winterraps ab, obwohl die Bestände durch die Trockenheit relativ kurz blieben.

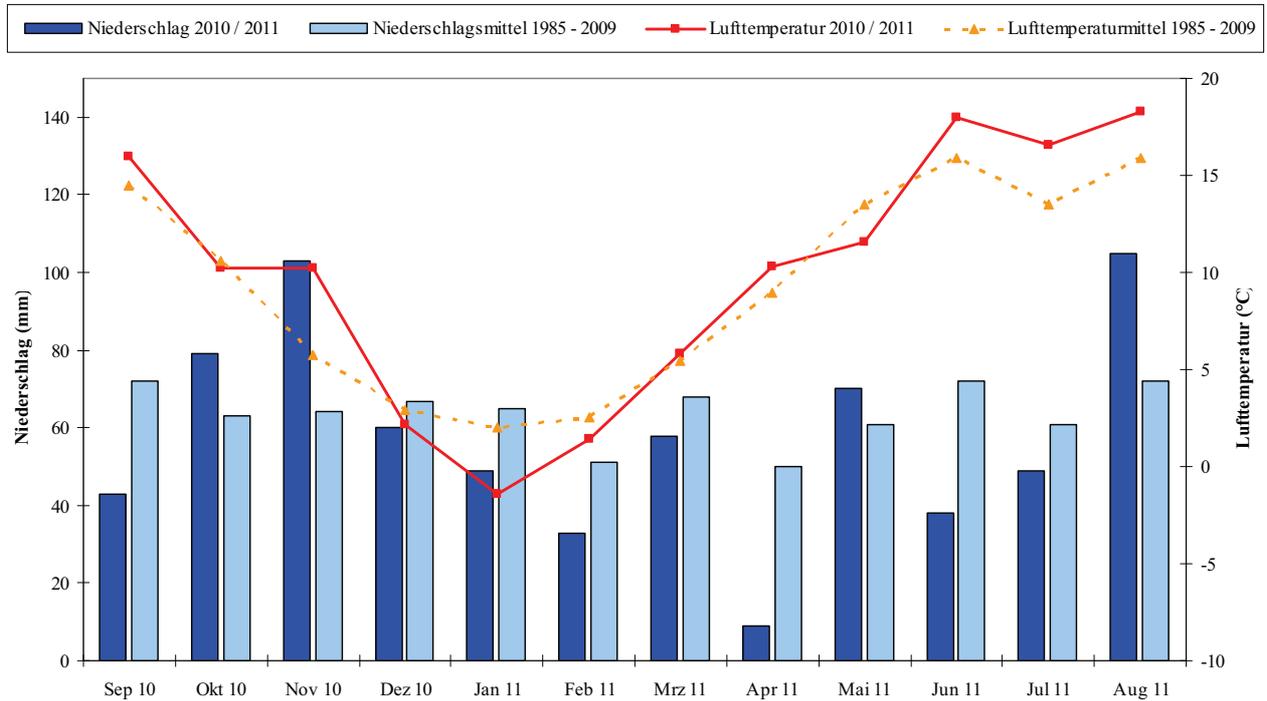


Für Rüben und Mais kamen die Niederschläge noch rechtzeitig. Für die Kolbenanlage des Maises stellten sich gute Bedingungen ein. In der Folge wurden sowohl im Silo-, als auch im Körnermais gute, überdurchschnittliche Erträge erreicht.

**Abbildung VI / 4: CCM-Ernte**

Eine Rekordernte wurde bei den Zuckerrüben erzielt. Auf zahlreichen Standorten konnten über 80 Tonnen Rüben pro Hektar mit einem Zuckergehalt von ca. 18,2 pol % geerntet werden. Der Zuckerertrag lag somit bei 15 Tonnen pro Hektar.

**Abbildung VI / 5: Wetterdaten für den Standort Haus Düse im Bereichtszeitraum**



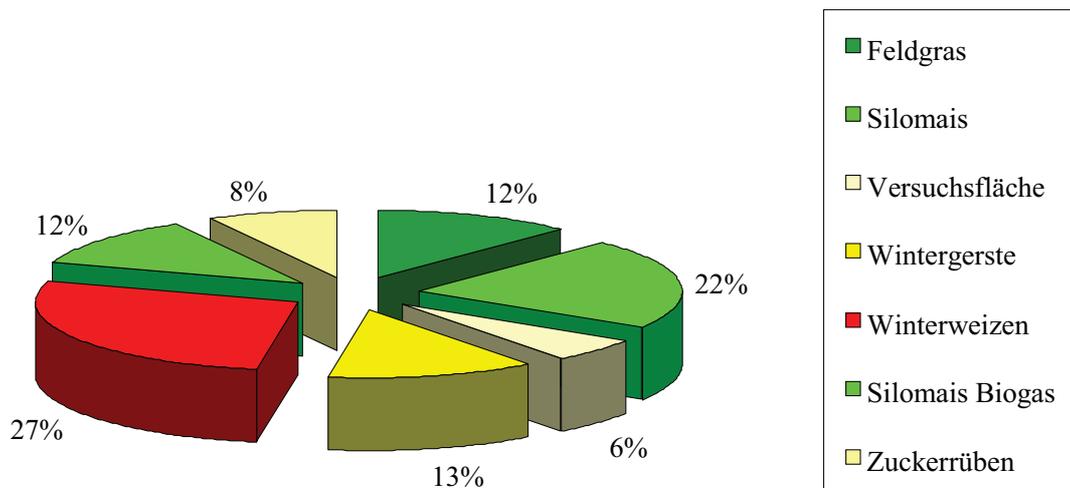
## 2. Betriebsdaten

Zur Ernte 2011 waren die Betriebsflächen gegenüber dem Vorjahr unverändert. Nach der Ernte wurden Pachtflächen im Umfang von ca. 10 Hektar abgegeben. Durch den Abschluss einer Kooperationsvereinbarung mit einem benachbarten Ackerbaubetrieb konnte zusätzliche Fläche, die dem Landwirtschaftszentrum Haus Düse für Versuche und Produktion zur Verfügung steht, langfristig gesichert werden.

**Tabelle VI / 1: Betriebsflächen zur Ernte 2011**

Nutzung	Fläche (ha)	Anzahl Schläge	Ø Ertrag (dt/ha)	Spanne Ertrag (dt/ha)
Ackerland	225,0			
davon: Winterweizen	68,0	12	95,5	87,1 - 111,1
Wintergerste	35,9	5	86,14	73,5 – 94,6
Zuckerrüben	20,0	4	880	865 - 895 18,02 % Zucker
Grünland	7,3			
Landw. Nutzfläche	232,3			
Ödland	0,3			
Wald	21,5			
Wasser	0,3			
Gebäude / Hof	16,9			
Wege	1,8			
<b>Gesamtfläche</b>	<b>273,1</b>			

**Abbildung VI / 6: Anbauverhältnisse zur Ernte 2011**



#### **4. Versuche**

Neben der Versorgung der verschiedenen Betriebsbereiche und der Erbringung logistischer Dienstleistungen, besteht die Hauptaufgabe des Fachbereichs Acker- und Pflanzenbau in der Durchführung ackerbaulicher und technischer Versuche, die entweder für die Referate der Zentrale oder für externe Auftraggeber angelegt werden.

##### **4.1 Ackerbauliche Versuche**

Auf den Flächen des Landwirtschaftszentrums Haus Düsse und auf externen Standorten, die sich auf landwirtschaftlichen Betrieben befinden, wurden umfangreiche ackerbauliche Versuche durchgeführt. Die Versuchsfläche betrug 17,5 Hektar, auf denen insgesamt 5.280 Kleinparzellen angelegt wurden.

Den größten Umfang der Kleinparzellenversuche hatten die Landessortenversuche und Wertprüfungen, die als Grundlage für Beratungsaussagen und Zulassungsverfahren neuer Sorten dienen.

Auf ca. 1.450 Parzellen wurden im Erntejahr 2011 Versuche zu Pflanzenschutzmitteln und Pflanzenschutzstrategien unternommen, um daraus ebenfalls standortspezifische Aussagen abzuleiten, die für die Beratung der Landwirte vor Ort genutzt wurde.

Eine zunehmende Bedeutung haben die anbautechnischen Versuche, bei denen Fragen zu Düngung, Fruchtfolgen, Verfahren zur organischen Düngung und Nährstoffinjektion bearbeitet wurden. Aufgrund der wachsenden Verbreitung der organischen Düngung auf klassischen Ackerbaustandorten, wurde im Landwirtschaftszentrum Haus Düsse ein Versuch zur Unterfußdüngung mit Gärresten zu Silomais durchgeführt.

In 11 Varianten wurde Gülle breit auf die Bodenoberfläche (Schleppschlauch) und in den Boden appliziert (Injektionsschar).

Dabei soll untersucht werden ob die Injektionsdüngung gegenüber der klassischen bodennahen Ausbringung eine Verbesserung aus ökologischer (Ausnutzung, NH<sub>4</sub>-Emmission, etc.) und ökonomischer Sicht (Düngereinsparung, etc.) darstellt.

**Tabelle VI / 2: Versuchsplan Gülleunterfußdüngung Mais**

U	Güllevariante	Mineraldünger		
		Dünger	N kg / ha	P2O5 kg / ha
U1	Ohne	Ohne	0	0
U2	Gülle breit	KAS	23 breit	0
U3	Gülle breit	KAS	23 UFD	0
U4	Gülle breit (Standard)	DAP + KAS	23 UFD	23 UFD
U5	Gülle breit	DAP + KAS	23 UFD	46 UFD
U6	Gülle-Injektion	KAS	23 breit	0
U7	Gülle-Injektion + Piadin	KAS	23 breit	0
U8	Gülle-Injektion reduziert	Ohne	0	0
U9	Gülle-Injektion reduziert, + Piadin	ohne	0	0
U10	Gülle-Injektion Flach, 8 cm	KAS	23, breit	0
U11	Gülle-Injektion Tief, 14 cm	KAS	23, breit	0

Um die Gülleinjektion in der notwendigen Genauigkeit durchführen zu können, wurde das vorhandene Versuchsgüllefass mit entsprechender Injektionstechnik nachgerüstet.



**Abbildung VI /7: Versuchsgerät zur Gülledüngung**

Aufgrund der wachsenden Bedeutung in der Landwirtschaft, nimmt der Versuchsumfang im Bereich „Energiepflanzenproduktion“ zu. Ausführungen zu einzelnen Versuchsvorhaben in diesem Themenfeld finden sich im Abschnitt „Zentrum für nachwachsende Rohstoffe“.

#### 4.2 Precision Farming

Im Sommer 2011 wurde im Landwirtschaftszentrum der erste Schlepper mit GPS-gestütztem, automatischem Parallelfahrssystem angeschafft. Um die Maschine sowohl im landwirtschaftlichen Betrieb als auch im Feldversuchswesen einsetzen zu können, wurde bei der Auswahl Wert auf kompakte Abmessungen bei hoher Leistung gelegt. Um insbesondere in den Feldversuchen die



notwendige Genauigkeit des Parallelfahrssystems zu erreichen, wird eine RTK-Station genutzt, wodurch Abweichungen von der vorgegebenen Fahrlinie auf +/- 2cm reduziert werden können. Um die Betriebsgenauigkeit und den Bedienkomfort zu steigern, wurde der Schlepper mit einem integrierten Lenksystem ausgestattet, welches direkt mit der Lenkhydraulik verbunden ist.

**Abbildung VI /8: Schlepper mit GPS-Empfänger**

Für zukünftige Entwicklungen und die Ausstattung weiterer Maschinen sollte bei der Anschaffung des Systems ein Höchstmaß an Flexibilität erhalten werden. Aus diesem Grunde wurde das Parallelfahrssystem nicht von einem Schlepperhersteller, sondern von einem unabhängigen Anbieter ausgewählt.

Im Laufe des Herbstes 2011 wurden zunächst Erfahrungen mit dem Parallelfahrssystem im praktischen Einsatz gesammelt. Feststellen lässt sich bereits jetzt, dass durch die Unterstützung des Fahrers der Arbeitskomfort deutlich gesteigert wird und, insbesondere bei der Arbeit mit breiten Anbaugeräten, Überlappungen beim Anschlussfahren deutlich reduziert werden können.

Im nächsten Schritt soll das System ausgebaut werden und um GPS-gestützte Dünge- und Pflanzenschutztechnik ergänzt werden, um dadurch die Applikationsgenauigkeit zu erhöhen und, insbesondere bei ungünstigen Flächenzuschnitten, Mitteleinsparungen durch vermiedene Überlappungen zu erreichen. Darüber hinaus ist die Einbindung der Systeme in eine Ackerschlagkartei geplant. Mittelfristig soll das GPS-System auch im Feldversuchswesen eingesetzt werden, um die Versuchsplanung und -anlage zu erleichtern.

#### 4.3 Konservierung von Zuckerrüben für die Biogaserzeugung

Im Herbst 2011 wurde für den Rheinischen Rübenbauer-Verband e.V. ein Versuchsvorhaben zum Einsatz von Zuckerrüben in der Biogasanlage begonnen, welches vom Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW gefördert wird.

Im Rahmen der Versuche werden im Landwirtschaftszentrum Haus Düsse drei verschiedene Konservierungsvarianten für Zuckerrüben untersucht, um sie als Substrat für die Biogaserzeugung ganzjährig nutzbar zu machen. Es werden Antworten auf Fragen zur Umsetzbarkeit der Verfahren, zu Lagerungsverlusten und Lagerungsstabilität, sowie zur Eignung der konservierten Rüben für die Verarbeitung in der Biogasanlage erarbeitet.

Um jede der Konservierungsvarianten im praxisüblichen Maßstab anlegen zu können, wurden für die Versuche zusätzlich zu der regulären Zuckerrübenfläche, ca. 6 Hektar Zuckerrüben angebaut.

In der Biogasanlage Haus Düsse findet nach erfolgreicher Konservierung die Verarbeitung der Zuckerrüben statt, um daraus Erkenntnisse des Zuckerrübeneinsatzes in üblichen NawaRo-Biogasanlagen zu gewinnen.



**Abbildung VI /9: Anlage der Konservierungsversuche mit Zuckerrüben im LZ Haus Düsse**

## 5. Biogasanlage

Im Jahr 2011 wurden an der Biogasanlage Haus Düsse keine wesentlichen technischen Änderungen vorgenommen. Wie in den Vorjahren, wurde die Anlage als Demonstrationsanlage im Rahmen der überregionalen Ausbildung eingesetzt und war Gegenstand zahlreicher Besichtigungen.

Die Auslastung der Biogasanlage konnte im Jahr 2011 nochmals gesteigert werden. So erzeugte die Anlage im Berichtsjahr ca. 1,48 MWh Strom und erreichte eine Auslastung von 93,9 % der möglichen Volllaststunden ( $\triangleq$  8.226 Stunden). Der erzeugte Strom reichte rechnerisch aus, um damit ca. 370 private Haushalte mit Strom zu versorgen.

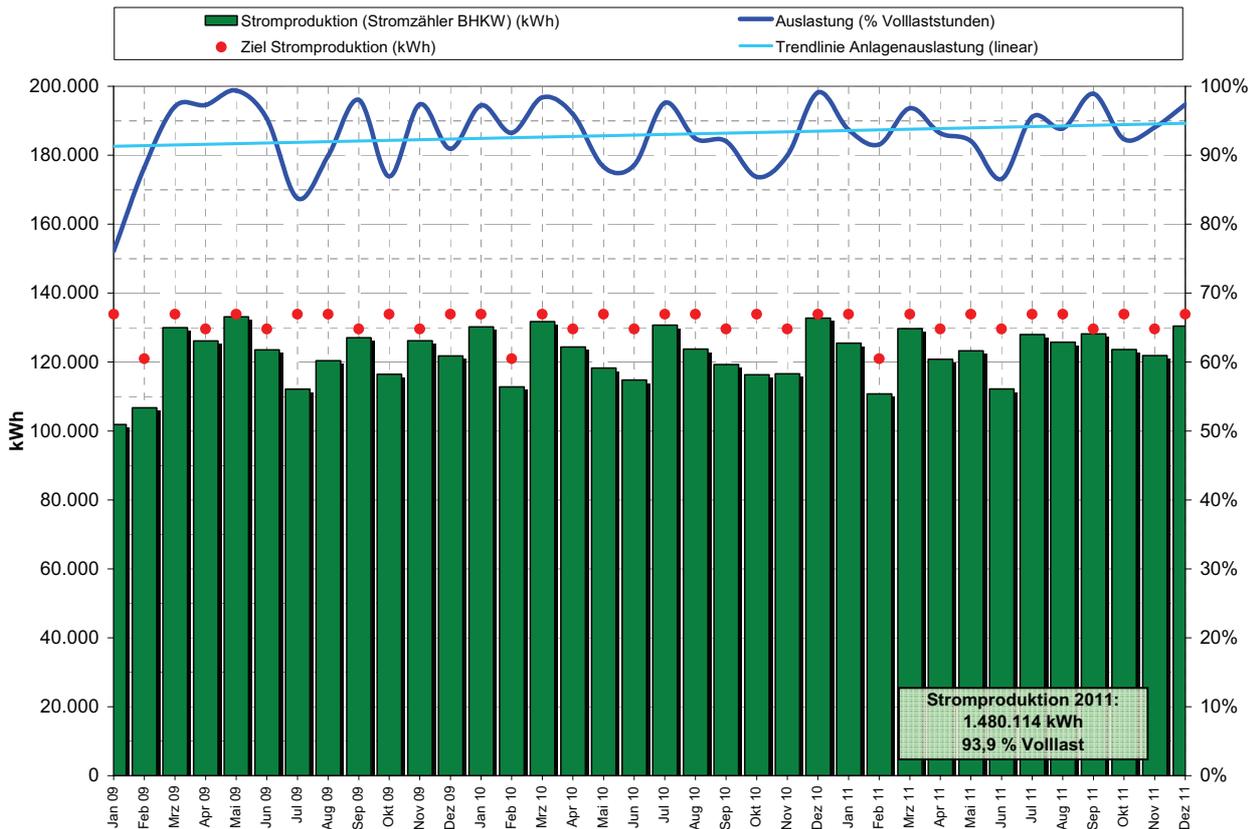
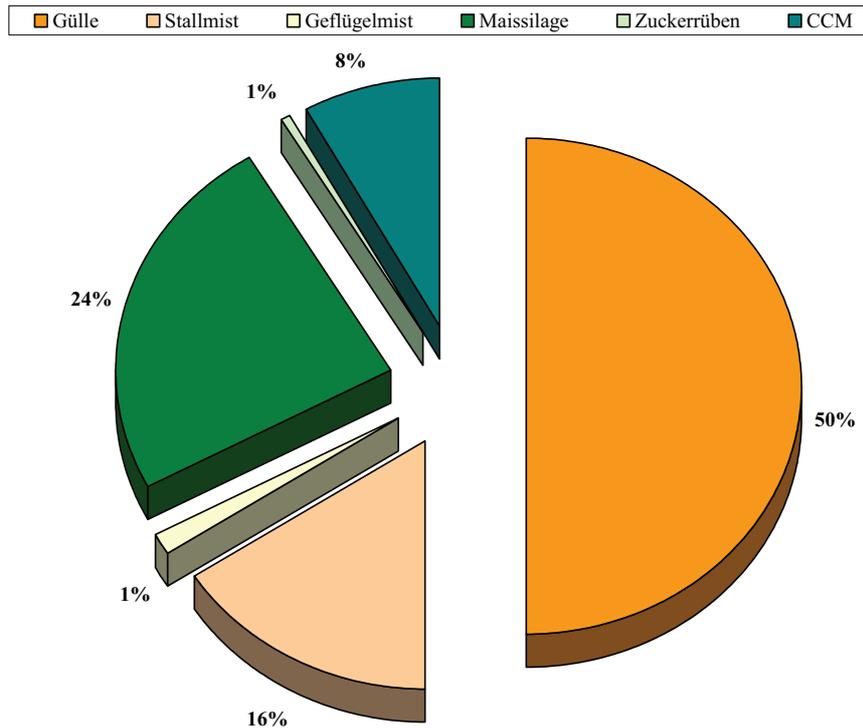


Abbildung VI /10: Stromproduktion und Auslastung der Biogasanlage im LZ Haus Düsse

Der in den Vorjahren beschrittene Weg, für die Stromerzeugung hauptsächlich aus dem Betrieb stammende Wirtschaftsdünger einzusetzen, wurde konsequent fortgeführt. Der Anteil vergorener Maissilage konnte daher auf gut 24 % reduziert werden, der Wirtschaftsdüngeranteil betrug rund 67 % der eingesetzten Substratfrischmasse.



**Abbildung VI /11: Substrateinsatz in der Biogasanlage Haus Düsse**

Die Nutzung der Abwärme des Biogas-BHKW zur Beheizung der Tagungs- und Bürogebäude im Landwirtschaftszentrum Haus Düsse hat sich auch im zweiten Jahr bewährt. Im Jahr 2011 konnten mehr als 75 % der erzeugten Abwärme sinnvoll eingesetzt werden und dadurch rund 77.000 m<sup>3</sup> Erdgas eingespart werden.

## 6. Veröffentlichungen 2011

Autor	Thema / veröffentlicht in	Datum
Dr. Haumann, G. Dietzsch, H Schäfer, B.C.	„Winter- und Sommerweizen“ in Lehrbuch des Pflanzenbaus, Band 2: Kulturpflanzen Lütke-Entrup, N. / Schäfer, B. C. Verlag: Agrarkonzept, Bonn	2011

<i>Dr. Gruber, W. Dr. Dahlhoff, A.</i>	„Schäden und Mängel an Biogasanlagen“ in Biogas in der Landwirtschaft – Stand und Perspektiven  <i>Kuratororium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL), Darmstadt</i>	2011
<i>Dr. Dahlhoff, A.</i>	Biogas in NRW  <i>Landwirtschaftliches Wochenblatt Westfalen Lippe 19/2011, Landwirtschaftsverlag Münster- Hiltrup</i>	2011
<i>Dr. Dahlhoff, A. Dr. Matthias, J.</i>	Was darf der Bau kosten?  <i>Landwirtschaftliches Wochenblatt Westfalen Lippe 29/2011, Landwirtschaftsverlag Münster- Hiltrup</i>	2011

## Zentrum für nachwachsende Rohstoffe NRW

Leitung: H.-B. Hartmann

### 1. Jahresüberblick, Struktur und Kooperationen

Das bundesweite Verbundprojekt „Regionale Bioenergieberatung und Öffentlichkeitsarbeit Energiepflanzenanbau“, die Novelle des Erneuerbaren Energiengesetzes zum 1. Januar 2012, die Nutzung von Kuppel- und Reststoffen (Stroh, Gülle), die Umsetzung der Rapsölkraftstoffnorm zum 1.1.2012 im Biokraftstoffsektor sowie innovative sich in der Entwicklung befindende Biomasseaufbereitungsverfahren wie die hydrothermale Carbonisierung (HTC) waren Arbeitsthemen des Zentrums für nachwachsende Rohstoffe im Jahr 2011.

2011 gab es darüber hinaus eine personelle Veränderung. So trat Michael Dickeduisberg die Nachfolge von Martina Abel als Projektmitarbeiter an. Schwerpunkte seiner Arbeit liegen im Energiepflanzenanbau (GPS-Projekt, Betreuung von Igniscum und Sylphie u.a.) sowie in der Mitarbeit im Projekt „Regionale Bioenergieberatung“.

Das Zentrum für nachwachsende Rohstoffe NRW arbeitete 2011 bei der Aufgabenerledigung mit folgenden Kooperationspartnern/Einrichtungen zusammen:

- Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), Bonn [www.ble.de](http://www.ble.de)
- Bundesverband Pflanzenöle, Söhrewald, [www.bv-pflanzenoele.de](http://www.bv-pflanzenoele.de)
- Cluster EnergieForschung.NRW, CEF.NRW, [www.cef.nrw.de](http://www.cef.nrw.de)
- EnergieAgentur.NRW, Düsseldorf, [www.energieagentur.nrw.de](http://www.energieagentur.nrw.de)
- EnergieRegion.NRW, Cluster EnergieWirtschaft, Düsseldorf [www.energieregion.nrw.de](http://www.energieregion.nrw.de)
- Fachagentur nachwachsende Rohstoffe (FNR), Gülzow, [www.fnr.de](http://www.fnr.de)
- NaRoTec e.V., Haus Düsse
- Niedersachsen Netzwerk Nachwachsende Rohstoffe, 3N, Werlte, [www.3-n.info](http://www.3-n.info)
- P.R.O. e.V., RegioÖl, Mönchengladbach, [www.regiooel.de](http://www.regiooel.de)
- Regionol, Verein regionaler Brennereien, Beckum

Je nach Themengebiet mit weiteren Universitäten und Fachhochschulen

### 2. Aktuelle Arbeitsschwerpunkte

#### 2.1 Regionale Bioenergieberatung (REBIO)

Im Rahmen des Bundesaktionsprogramms „Energie für morgen – Chancen für ländliche Räume“ wurde bei der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen 2009 die Regionale BIOenergieberatung (REBIO) eingerichtet. Bundesweit sind parallel zwölf Einrichtungen (vgl. Karte) mit der Informations- und Beratungsarbeit sowohl für Bioenergieanlagen als auch zum Anbau von Energiepflanzen beauftragt. Das Projekt hierzulande wird vom Zentrum für nachwachsende Rohstoffe NRW in Haus Düsse koordiniert. In NRW ist externer Projektpartner die Regioöl-Initiative aus der Region Aachen, die insbesondere die Themen Biokraft- und Heizstoffe bearbeitet. Zahlreiche Bioenergieveranstaltungen im Jahr 2011 wurden durch dieses Projekt unterstützt und hatten mit über 550 Teilnehmern einen hervorragenden Zuspruch. Den Internetauftritt zum Projekt findet man unter



Karte ZNR/1: REBIO Teilnehmer

www.bioenergie-portal.info. Die nordrhein-westfälischen Internetseiten wurden beispielsweise im August 2011 über 30.000mal angeklickt. Aufgrund der erfolgreichen Projektergebnisse wurde das zweijährige Projektvorhaben bis Ende 2012 verlängert.

Seit Beginn des Projektes im September 2009 bis Ende August 2011 sind folgende Ergebnisse festzuhalten:

- Über 1.200 Telefonkontakte, -anfragen bzgl. Bioenergie wurden bearbeitet.
- Sechs best-practice Beispiele als Demonstrationsbetriebe wurden für die Öffentlichkeitsarbeit identifiziert.
- Etwa 1.500 Teilnehmer wurden durch zahlreiche Vorträge, über ganz NRW verteilt, erreicht.
- Incl. der Fachtagungen in Haus Düsse und der Führungen durch die Energielehrschau wurden insgesamt mehr als 4.000 Menschen durch die Projektmitarbeiter erreicht.

Höhepunkte der Arbeit in 2011 waren dabei die Teilnahme am Gemeinschaftsstand des Landes NRW an der Ausstellung e-world of energy in Essen und der Informationstag zu Beernutzung der Kurzumtriebsversuche im Februar 2011



ZNR/1: LK NRW bei der e-World of energy 2011



ZNR/2: KUP-Ernte und Informationstag 17.2.2011

Das Projekt wurde über den 31.8.2011 hinaus verlängert und läuft nun bis zum 31.12.2012.

## 2.2 Energielehrschau

Auch 2011 war die Energielehrschau ein Publikumsmagnet.

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

- Die Energielehrschau-Sondertage 2011 hatten 700 Teilnehmer
- 61 Gruppen mit etwa 1.400 Teilnehmern wurden insgesamt sachkundig durch die Energielehrschau geführt. Im Rahmen der überbetrieblichen Ausbildung haben davon etwa 500 Auszubildende die Energielehrschau besichtigt.
- Darüber hinaus war die Energielehrschau anlässlich des Düsser Bauernmarktes mit ca. 6.000 Besuchern sowie im Rahmen der Düsser Schweinetage geöffnet.
- Die Energielehrschau ist ferner in allgemeine Rundgänge/Führungen integriert.

Für die Bewerbung der Energielehrschau wurde das im Vorjahr erstellte Informationsblatt verteilt. Dieses beinhaltet neben den ausstellenden Firmen der Lehrschau auch die zuständigen Ansprechpersonen der Energieberatung der Landwirtschaftskammer NRW.

## 2.3 Energiepflanzenanbau

Der Energiepflanzenanbau erfreut sich zunehmenden Interesses. Bundesweit wird nach Möglichkeiten gesucht, ob es Alternativen zum Mais gibt, ohne die Wettbewerbsfähigkeit der Biogasanlagenbetreiber zu stark einzuschränken. Zur Lösung dieses Problems wird bundesweit intensiv nach potentiellen alternativen Energiepflanzen gesucht. Aus diesem Grunde

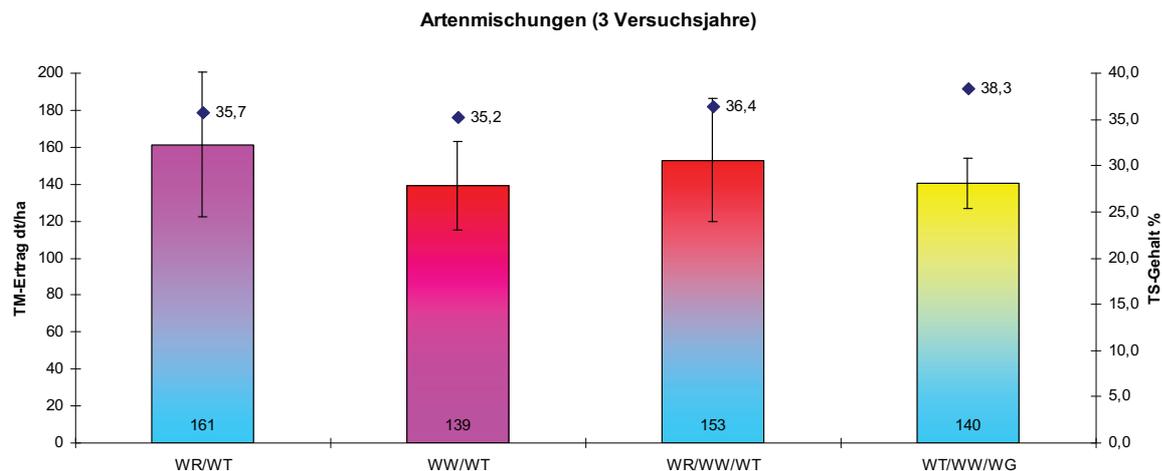
wurde im Landwirtschaftszentrum Haus Düsse der Anbau alternativer Energiepflanzen zur Demonstration durch die Anpflanzung der Durchwachsenen Silphie ausgeweitet. Ende Mai wurden im Rahmen eines Energiepflanzentages mit Feldbegehung den 51 interessierten Teilnehmern die neuen Kulturen vorgestellt.

Um regionale Erkenntnisse für die Beratung zu generieren sind Anbauversuche unerlässlich. Haus Düsse ist dabei über bundesweite Projekte vernetzt. Eines dieser Projekte ist das Projekt „Optimierung des Anbauverfahrens Ganzpflanzengetreide, incl. Arten- und Sortenmischungen für die Biogaserzeugung“, welches nach der ersten Anlage im Jahr 2008 mit der Ernte im Jahr 2011 in seiner Versuchsstellung beendet wurde. Untersucht wurden in drei Ernten u.a. die Erträge in Abhängigkeit von:

- Sorten und Sortenmischungen
- der Intensität des Einsatzes von Wachstumsregulatoren und Fungiziden
- der Intensität des Herbizideinsatzes
- der Zusammensetzung von Artenmischungen

Die letztgenannte Versuchsstellung ist hier exemplarisch aufgeführt.

Im Mittel der drei Anbaujahre lieferte eine Mischung zu gleichen Teilen aus Winterroggen und Wintertriticale mit 161 dt TM/ha den höchsten Ertrag und bestätigt Beobachtungen aus den drei anderen Teilversuchen.



**ZNR/3: Trockenmasserträge von Artenmischungen im Mittel der Erntejahre 2009-2011.**

Aus dieser Untersuchung ergaben sich weitere Fragestellungen, die in einer Projektfortsetzung bis Ende 2014 mit der Aussaat im Herbst 2011 bearbeitet werden. In dieser neuen Projektphase werden, aufbauend aus den bisherigen Ergebnissen, die Schwerpunkte der Untersuchungen in der Variation der Saatstärke, des Saatzeitpunktes, der Düngungsintensität und der Einbeziehung von Untersaaten in den Kulturen Winterroggen, Wintertriticale und einer Artenmischung aus Winterroggen und Wintertriticale liegen. Auf Untersuchungen in Wintergerste und Winterweizen wird nach den schlechten Ergebnissen dieser Kulturen in der beendeten Projektphase verzichtet.

Des Weiteren besteht eine Einbindung in das bundesweite Projekt EVA („Entwicklung und Vergleich von optimierten Anbausystemen für die landwirtschaftliche Produktion von Energiepflanzen unter den verschiedenen Standortbedingungen Deutschlands“). Darin werden im Teilprojekt 6 unter Führung der Uni Kassel Untersuchungen an ökologischen Fruchtfolgen zur Biomassegewinnung und konventionellen Zweikulturnutzungssystemen angestellt. Es sol-

len Lösungen gefunden werden, wie man unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit aus Sicht von Anbaukonzepten und Umwelt eine hohe Qualität der Biomasse erreichen kann. Zeitgleich erfolgt diese Prüfung der Anbaukonzepte unter integriert-konventionellen und ökologischen Bedingungen an vier weiteren Standorten in Deutschland.

Der in Kooperation mit den Stadtwerken Duisburg im Jahr 2009 angelegte Versuch zur Düngungsintensität und Düngerdarreichungsform von Igniscum (Sacchalin-Staudenknöterich) wurde in seinem dritten Standjahr erstmals einer zweischnittigen Ernte unterzogen. Neben dem Massenertrag soll vor allem auch die Biogasausbeute bestimmt werden, wozu Silageproben angelegt wurden. Nach einer Silierdauer von ca. 10 Wochen und von einem Jahr werden die Proben der Düngungsvarianten einem praktischen Gärtest unterzogen. Ziel dieses Versuches ist eine Einschätzung des Ertragspotenzials dieser Züchtung, die im Gegensatz zu ihren Verwandten nicht invasiv sein soll.



ZNR/4: Zweite Ernte des Igniscum am 05.10.2011



ZNR/5: Pflanzung der Durchwachsenen Silphie 2011.

Der zur Demonstration angelegte Versuch des Anbaus der Durchwachsenen Silphie untersucht verschiedene Düngungsintensitäten und den Einfluss unterschiedlicher Standweiten auf den Ertrag. Um eine Einhaltung der Standweiten zu gewährleisten, wurde die Pflanzung von Hand durchgeführt. Die erste Ernte erfolgt im zweiten Standjahr, im Jahr 2012. Der bundesweite Anbauumfang der Durchwachsenen Silphie nimmt stetig zu. Durch diesen Versuch sollen eigene Anbauerfahrungen für die Beratung gesammelt werden.

Zu reinen Schauzwecken dienen die aus dem abgelaufenen Proloc-Projekt stammenden Versuche zu Pappeln und Weiden im Kurzumtrieb sowie eine exemplarisch angelegte Miscanthus-Parzelle. Haus Düsse beendete die Zusammenarbeit in dem Projekt nach der Beernung der Kurzumtriebsplantagenparzellen im Frühjahr 2011.

### 3. Veranstaltungen und Öffentlichkeitsarbeit

Die Energiewende mit ihren Möglichkeiten im Bereich Windkraft sowie vor allem im Bioenergiebereich war 2011 Inhalt der verschiedensten Veranstaltungen (siehe Tabelle ZNR).

Unter dem Tagungsthema „Windkraft in NRW – Wohin geht die Reise?“ versammelten sich im Februar 2011 beim Energielehrschautag über 130 Teilnehmer. Staatssekretär Udo Paschedag erläuterte im Rahmen des Sondertages, wie in NRW bis zum Jahr 2020 etwa 15 % der Stromversorgung auf der Basis von Windenergie bereitgestellt werden können. Er skizzierte dabei die Grundzüge des Windkraftelasses für NRW. In den Mittelpunkt seiner Ausführungen rückte er dabei den Wegfall der Höhenbegrenzung von 100 Metern, die Genehmigung

von Windenergieanlagen im Wald sowie die Organisation von Bürgerwindparks. Im weiteren Veranstaltungsverlauf wurde die Windkraft aus der Perspektive des Umweltschutzes, der Energieberatung der Landwirtschaftskammer und der Projektierung von Windkraft-Beteiligungsprojekten beleuchtet. Ferner stellten Windenergieanlagenhersteller wie Enercon, eviag und Nordex den interessierten Teilnehmern Ihre Unternehmenskonzepte sowie ihre Produkte und Dienstleistungen vor.

In einer zweitägigen Veranstaltung wurde das Thema „Rapsöl“ als Treibstoffalternative Anfang Mai mit dem Bundesverband Pflanzenöle und weiteren Kooperationspartnern bearbeitet. Anfang Oktober fand diese Aktivität seine Fortsetzung in einem Ölmüllerstammtisch in Haus Düsse, der insbesondere über die neue Rapsölkraftstoffnorm informierte, die zum 1.1.2012 als Norm in Kraft getreten ist und für dezentrale Ölmühlen bzgl. des Erreichens der Ölqualität eine besondere Herausforderung darstellt.



ZNR/ 6: Windkrafttagung im Februar 2011



ZNR/7: Rapsversuchsbesichtigung im Mai 2011

Durch das ZNR wurden neben diesen beiden Maßnahmen im Jahr 2011 folgende weiteren Veranstaltungen vorbereitet und durchgeführt:

### Tabelle ZNR/1: Veranstaltungen 2011 - Gesamtübersicht

Datum	Thema der Fachveranstaltung	Teilnehmer
27.01.2011	Mit Energieholz effizient und emissionsarm heizen	95
17.02.2011	Infotag und Technikdemonstration Energieholzernte	100
24.02.2011	Windkraft in NRW - Wohin geht die Reise	130
09.03.2011	NaRoTech Fachveranstaltung: Fachgespräch Bioethanol	42
24.03.2011	NRW-Biogastagung: Biogas 2011 - effektiv und innovativ	192
5./6.5.2011	Pflanzenötagung: Pflanzenöle – nachhaltig und dezentral	30
27.05.2011	Energiepflanzentagung (Durchwachsene Silphie, Igniscum, Blühstreifen)	51
16.06.2011	FNR-Ländertour: Bioenergie-Erfolgsmodelle in NRW	50
30.06.2011	NaRoTech Fachveranstaltung: Hydrothermale Carbonisierung (HTC)	40
12.10.2011	1. Ölmüllerstammtisch	17
10.11.2011	NaRoTech Fachveranstaltung: Effizienzsteigerung von Biogasanlagen	62
01.12.2011	Was bringt das EEG - Rahmenbedingungen für die Landwirtschaft	130
	<b>Veranstaltungen: Teilnehmer insgesamt</b>	<b>939</b>

Darüber hinaus war das Zentrum für nachwachsende Rohstoffe 2011 bei folgenden Messen/Veranstaltungen präsent:

- 8. bis 10.02.2011 e-World of Energy, Essen
- Agrar-Unternehmertage, Münster
- Grünes Klassenzimmer, Sauerlandpark, Hemer

Im Jahresverlauf wurden darüber hinaus Exponate (Poster, Biogasmodelle, Pflanzenölpresse) für folgende Veranstaltungen ausgeliehen:

- Tag der Landwirtschaft, Kreis Paderborn
- Realschule Hamm

#### 4. Veröffentlichungen 2011

<b>Autor</b>	<b>Thema / veröffentlicht in</b>	<b>Datum</b>
<i>Abel, Martina</i>	Brennereien: Wie kann es weitergehen? <i>Ldw. Wochenblatt W-L, Nr. 11/2011, S. 35</i>	März 2011
<i>Abel, Martina</i>	Pflanzenöl: Noch nicht aller Tage Abend <i>Ldw. Wochenblatt W-L, Nr. 19/2011, S. 29</i>	Mai 2011
<i>Abel, Martina</i>	Zukunft für Pflanzenöl <i>LZ Rheinland, Ausgabe 20/2011, S. 28/30</i>	Mai 2011
<i>Abel, Martina</i>	Bioenergie-Erfolgsmodelle in NRW <i>LZ Rheinland, Ausgabe 25/2011, S. 42/43</i>	Juni 2011
<i>Hartmann, H-B</i>	Erster Stammtisch der Ölmüller <i>Ldw. Wochenblatt W-L, Nr. 44/2011, S. 27</i>	November 2011
<i>Hartmann, H-B</i>	Erster Ölmüllerstammtisch macht neugierig <i>LZ Rheinland, Ausgabe 44/2011, S. 47</i>	November 2011
<i>Dickeduisberg, M.</i>	Bauern wollen weiter investieren <i>Ldw. Wochenblatt N-W, Nr. 49/2011, S. 17</i>	Dezember 2011

Die Veröffentlichungen in den Fachzeitschriften, die Dokumentation der Veranstaltungen im Internet unter [www.duesse.de](http://www.duesse.de), die direkten und indirekten Ausstellungsbeteiligungen, die Vorträge und Projektaktivitäten haben dazu beigetragen, das Zentrum für nachwachsende Rohstoffe als Einrichtung der Landwirtschaftskammer NRW im Landwirtschaftszentrum Haus Düsse bekannt zu machen und als Anlaufstelle für Informationen zum Anbau und zur Verwertung nachwachsender Rohstoffe sowie für die Bioenergie zu etablieren.



Eine ausführliche Darstellung der  
**Berichte und Versuchsergebnisse**

finden Sie im Internet  
unter

[www.Landwirtschaftskammer.de](http://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 Wechseln zu Links

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

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

[www.duesse.de](http://www.duesse.de)