

# Center of Integrated Dairy Research-CIDRe



## JAHRESBERICHT 2016

Universität Bonn



# INHALTSVERZEICHNIS

Inhaltsverzeichnis.....	3
Vorwort .....	4
1 Wir über uns .....	5
1.1 Vorstand .....	5
1.2 Mitglieder .....	5
1.3 Sitzungen und Meetings .....	8
2 Öffentlichkeitsarbeit .....	9
2.1 Wissenstransfer .....	9
2.1.1 CIDRe in der Städtischen Realschule Bad Münstereifel (SR BAM) .....	9
2.1.2 CIDRe auf der EUROTIER.....	9
2.2 Ortstermine auf Frankenforst .....	9
2.2.1 Besuch „GEA-Berater“ .....	9
2.2.2 Agrarreporter aus aller Welt besuchen Frankenforst.....	10
3 Projekte.....	11
3.1 Aktuell geförderte Projekte .....	11
3.2 Promotionsprojekte mit Bezug zum CIDRe.....	12
3.3 Bachelor-und Masterarbeiten 2016 mit Bezug zum CIDRe.....	14
4 Seminare, Workshops, Gastvorträge und mehr .....	15
4.1 BAEN-Café „Initiative Tierwohl“ .....	15
4.2 31. Wissenschaftliche Fachtagung des USL: „Bewertung und Weiterentwicklung von Tierhaltungssystemen – Eine multidisziplinäre Aufgabe“ .....	16
5 Publikationen .....	18
5.1 Peer reviewed .....	18
5.2 Konferenzbeiträge und andere Vorträge .....	20
5.3 Sonstiges.....	23
5.4 Dissertationen.....	23

## VORWORT

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

die wirtschaftliche Lage der deutschen Landwirtschaft war im Jahr 2016 erneut sehr schwierig. In den landwirtschaftlichen Hauptidebetrieben gingen die Unternehmensergebnisse laut Situationsbericht der Landwirtschaft 2016 um weitere acht Prozent auf 39.700 Euro je Betrieb bzw. nur noch 27.500 Euro je Arbeitskraft zurück. Gleichzeitig orientiert sich die moderne Tierhaltung zunehmend an den Grundbedürfnissen der Nutztiere: heute dominieren in der Milchviehhaltung Lauf- und Offenställe, in denen sich die Tiere in einer licht- und luftdurchfluteten Atmosphäre frei bewegen und ihr natürliches Herdenverhalten ausleben können. Dabei sind Investitionstätigkeiten eine wichtige Voraussetzung für Erneuerungen. Im Vergleich zu den Vorjahren ist die Investitionsbereitschaft in der deutschen Milchviehhaltung allerdings deutlich gesunken, was vor allem dem Preisverfall in der Milchwirtschaft bei gleichzeitig ansteigenden Kosten für Betriebsmittel zuzuschreiben ist. Dennoch nimmt die Automatisierung von Arbeiten in der in der Milchviehhaltung rasant zu: 2016 waren in Deutschland ca. 7.800 Melkroboter in 5.500 Betrieben im Einsatz. Der Bauernverband berichtet, dass sich bei einem Neukauf mittlerweile zwei von drei Milchviehhaltern für ein automatisches Melksystem entscheiden. Sowohl Prozessdaten der technischen Anlagen im Stall (z.B. Melkanlage, Fütterungs- und Lüftungsanlage) als auch tierspezifische Daten (z.B. Bewegung, Fress- und Tieraktivität, Tierlaute) können mittlerweile mit einer Vielzahl von Sensoren erfasst werden.

Wissenschaftler des CIDRe beschäftigen sich zunehmend mit der Aufbereitung und Nutzbarmachung der anfallenden Daten. Die aktuellen BLE-geförderten Projekte CowSoft und KLAUENfitnet bspw. entwickeln Intelligente Dateninfrastrukturen sowie aussagekräftige Auswertungsalgorithmen. Diese Wissenssysteme sollen - vor allem vor dem Hintergrund stetig ansteigender Herdengrößen - das Tierwohl weiter verbessern.

Neue Projekte in 2017 versprechen spannende Forschung und interessante Ergebnisse im kommenden Jahr. Ein herzliches Dankeschön allen Mitgliedern des CIDRe für die gute Zusammenarbeit.

Bonn im April 2017

Für den Vorstand Susanne Plattes

# 1 WIR ÜBER UNS

## 1.1 Vorstand

### **Sprecher**

Prof. Dr. Wolfgang Büscher  
 Institut für Landtechnik  
 Verfahrenstechnik in der Tierischen  
 Erzeugung  
 Nußallee 5  
 53115 Bonn  
 Tel: +49 (0) 228-73 2396  
 E-Mail: buescher@uni-bonn.de

### **Stellvertretende Sprecherin**

AOR Dr. Ute Müller  
 Institut für Tierwissenschaften  
 Physiologie und Hygiene  
 Katzenburgweg 7 - 9  
 53115 Bonn  
 Tel.: 0228/73-5112  
 E-Mail: ute-mueller@uni-bonn.de

### **Koordinatorin**

Dr. Susanne Plattes  
 Universität Bonn  
 Landwirtschaftliche Fakultät  
 Meckenheimer Allee 174  
 53115 Bonn  
 Tel: +49 (0)228-73 68721  
 E-Mail: cidre@uni-bonn.de

## 1.2 Mitglieder

Das CIDRE umfasst im Jahr 2016 folgende 29 Mitglieder aus der Universität Bonn und zwei assoziierte Mitglieder

- Alexy, Ute, Dr., Institut für Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften, DONALD Studie, Landwirtschaftliche Fakultät
- Behrend, Andreas, Priv.-Doz. Dr., Institut für Informatik III, Computer Science, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät
- Bierbaum, Gabriele, Prof. Dr., Institut für med. Mikrobiologie, Immunologie & Parasitologie, Universitätsklinikum Bonn
- Boeker, Peter, Priv.-Doz. Dr., Institut für Landtechnik, Systemtechnik in der Pflanzenproduktion, Landwirtschaftliche Fakultät

- Bröring, Stefanie, Prof. Dr., Institut für Lebensmittel- und Ressourcenökonomik, Agribusiness Management, Landwirtschaftliche Fakultät
- Brüggemann, Nicolas, Prof. Dr., Institut für Nutzpflanzenwissenschaften und Ressourcenschutz, Terrestrische Biogeochemie, Landwirtschaftliche Fakultät
- Büscher, Wolfgang, Prof. Dr., Institut für Landtechnik, Verfahrenstechnik der Tierischen Erzeugung, Landwirtschaftliche Fakultät
- Buyken, Anette, Dr., Institut für Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften, DONALD Studie, Landwirtschaftliche Fakultät
- Hartmann, Monika, Prof. Dr., Institut für Lebensmittel- und Ressourcenökonomik, Marktforschung der Agrar- und Ernährungswirtschaft, Landwirtschaftliche Fakultät
- Heckeley, Thomas, Prof. Dr., Institut für Lebensmittel- und Ressourcenökonomik, Wirtschafts- und Agrarpolitik, Landwirtschaftliche Fakultät
- Holm-Müller, Karin, Prof. Dr., Institut für Lebensmittel- und Ressourcenökonomik, Ressourcen- und Umweltökonomik, Landwirtschaftliche Fakultät
- Ilg, Yvonne, Dr., Institut für Tierwissenschaften, Präventives Gesundheitsmanagement, Landwirtschaftliche Fakultät
- Lipski, André, Prof. Dr., Institut für Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften, Lebensmittelmikrobiologie und -hygiene, Landwirtschaftliche Fakultät
- Manthey, Rainer, Prof. Dr., Institut für Informatik III, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät
- Müller, Ute, Dr., Institut für Tierwissenschaften, Physiologie und Hygiene, Landwirtschaftliche Fakultät
- Nöthlings, Ute, Prof. Dr., Institut für Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften, Ernährungsepidemiologie, DONALD Studie, Landwirtschaftliche Fakultät
- Plattes, Susanne, Dr., Dekanat der Landwirtschaftliche Fakultät

- Plümer, Lutz, Prof. Dr., Institut für Geodäsie und Geoinformation, Geoinformation, Landwirtschaftliche Fakultät
- Remer, Thomas, Prof. Dr., Institut für Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften, DONALD Studie, Landwirtschaftliche Fakultät
- Sauerwein, Helga, Prof. Dr. Dr., Institut für Tierwissenschaften, Physiologie und Hygiene, Landwirtschaftliche Fakultät
- Schellander, Karl, Prof. Dr., Institut für Tierwissenschaften, Tierzucht und Tierhaltung, Landwirtschaftliche Fakultät
- Schellberg, Jürgen, Priv.-Doz. Dr., Institut für Nutzpflanzenwissenschaften und Ressourcenschutz, Pflanzenbau, Landwirtschaftliche Fakultät
- Schieber, Andreas, Prof. Dr., Institut für Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften, Landwirtschaftliche Fakultät
- Schoof, Heiko, Prof. Dr., Institut für Nutzpflanzenwissenschaften und Ressourcenschutz, Crop Bioinformatics, Landwirtschaftliche Fakultät
- Schulze Lammers, Peter, Prof. Dr., Institut für Landtechnik, Systemtechnik der Pflanzenproduktion, Landwirtschaftliche Fakultät
- Südekum, Karl-Heinz, Prof. Dr., Institut für Tierwissenschaften, Tierernährung, Landwirtschaftliche Fakultät
- Tesfaye, Dawit, Priv.-Doz. Dr., Institut für Tierwissenschaften, Tierzucht und Tierhaltung, Landwirtschaftliche Fakultät
- Tholen, Ernst, Dr., Institut für Tierwissenschaften, Haustiergenetik, Landwirtschaftliche Fakultät
- Wüst, Matthias, Prof. Dr., Institut für Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften, Bioanalytik/Lebensmittelchemie, Landwirtschaftliche Fakultät

#### **Assoziierte Mitglieder**

- von Borell, Eberhard Prof. Dr., Institut für Agrar- und Ernährungswissenschaften, Tierhaltung und Nutztierökologie, Universität Halle-Wittenberg

- Mielenz, Manfred, Priv.-Doz. Dr., Leibniz Institute for Farm Animal Biology (FBN), Dummerdorf

### **1.3 Sitzungen und Meetings**

Die letzte Zentrumsratsitzung des CIDRe fand am **23. Februar 2016** statt. Das Protokoll der Sitzung finden Sie auf der CIDRe-Homepage im Mitgliederbereich. Hier haben Sie die Möglichkeit sich mit ihrem Uni-Account einzuloggen.

Der Vorstand des CIDRe trifft sich in regelmäßigen Abständen zur Abstimmung des Tagesgeschäftes.



## 2 ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

### 2.1 Wissenstransfer

#### 2.1.1 CIDRe in der Städtischen Realschule Bad Münstereifel (SR BAM)



Die Klasse 7c der SR BAM nahm 2016 am bundesweiten Schülerwettbewerb ECHT KUH-L! zur nachhaltigen Landwirtschaft und Ernährung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft teil. Dr. Susanne Plattes folgte am 22. Januar 2016 der Einladung der Klassenlehrerin Dr. Stefanie Gymnich

und erklärte den Schülerinnen und Schülern Tierwohl aus wissenschaftlicher Sicht am Beispiel einiger Forschungsprojekte des CIDRe.

#### 2.1.2 CIDRe auf der EUROTIER

CIDRe unterstützte, wie bereits in den Vorjahren, den Auftritt der Landwirtschaftlichen Fakultät der Universität Bonn auf der EuroTier (15.-18. November 2016).

Das CIDRe gestaltete eine Spalte des Info-Flyers und präsentierte ein aktuelles Poster.



### 2.2 Ortstermine auf Frankenforst

#### 2.2.1 Besuch „GEA-Berater“

Am 24. Mai 2016 empfingen PD Dr. M. Hölker und Dr. Susanne Plattes eine Gruppe von GEA Beratern aus Argentinien. Marcelo Barba, Leiter des Lenkungsgremiums der Latein-Amerikanischen Berater „Milking & Dairy Farming“ besuchte gemeinsam mit 10 weiteren Kollegen landwirtschaftliche Betriebe und Unternehmen in Deutschland.

Agenda:

14:00 Uhr: Begrüßung und Vorstellung des CIDRE

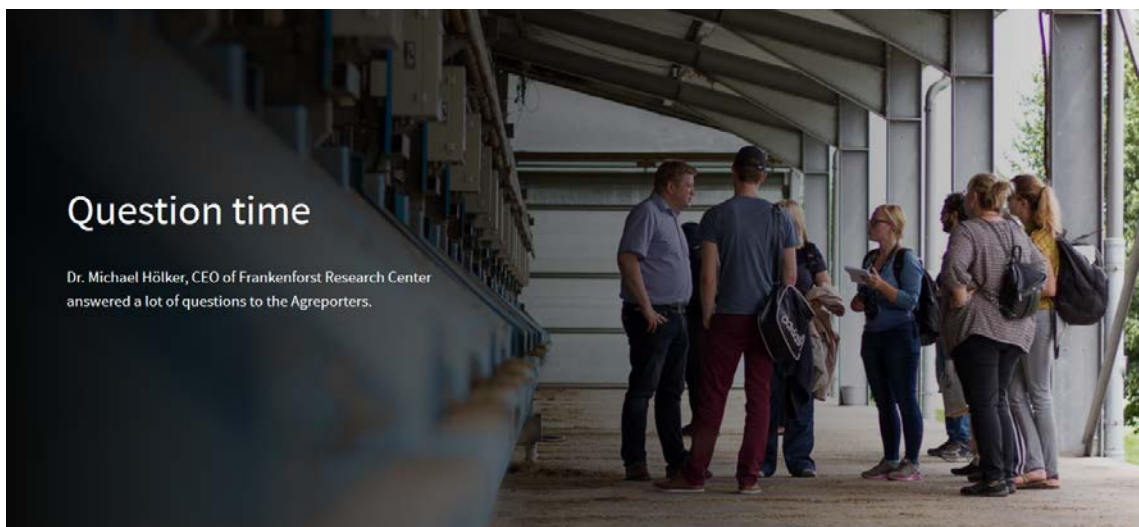
15:00 Uhr: Besichtigung Frankenforst Dairy

ca. 16:30 Uhr: Get together

Im Anschluss an die Besichtigung des Milchviehstalles auf Frankenforst erlebten die Teilnehmer eine intensive Diskussion und einen sehr fruchtbaren Austausch über aktuelle Themen in der globalen Rinderhaltung und Milchwirtschaft.

**2.2.2 Agrarreporter aus aller Welt besuchen Frankenforst**

20 junge Agrarjournalisten aus aller Welt, die über ein Stipendium am IFAJ-Kongress (Internationalen Föderation der Agrarjournalisten) teilnahmen, besuchten am 11. Juli 2016 das Versuchsgut Frankenforst der Universität Bonn. Der Administrator PD Dr. Michal Hölker, Dr. Susanne Plattes vom CIDRe sowie Dr. Eva Held, Mitarbeiterin des Instituts für Tierwissenschaften, empfingen die Besucher und stellten sich den Fragen der Journalisten. Der Verband Deutscher Agrarjournalisten (VDAJ) richtete 2016 den IFAJ-Kongress in Deutschland aus. Das Leitthema war die Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft und den vor- und nachgelagerten Bereichen. Der IFAJ ist ein Dachverband, dem 32 Agrarjournalistenverbände aller Kontinente angeschlossen sind. Ziel des Kongresses war es, Agrarjournalisten aus aller Welt die Vielfalt nachhaltiger Landwirtschaft in Deutschland zu präsentieren.



### 3 PROJEKTE

#### 3.1 Aktuell geförderte Projekte

<b>beteiligtes CIDRe-Mitglied</b>	<b>Kurztitel</b>	<b>Förderung</b>
Heckelei, Thomas	Dairystruct	DFG
Büscher, Wolfgang	Lachgas-Emissionen aus der Milcherzeugung – Systemgrenze landwirtschaftlicher Betrieb	DFG
Büscher, Wolfgang	N-Reduk	Rentenbank
Plattes, Susanne Büscher, Wolfgang	KlauenFitNet	Rentenbank
Müller, Ute Büscher, Wolfgang	CowSoft	Rentenbank
Müller, Ute Büscher, Wolfgang	AutoDry	BLE
Schellander, Karl	Analysis of cattle embryo transcriptome dynamics under different environmental conditions	Islamic Dev. Bank

### 3.2 Promotionsprojekte mit Bezug zum CIDRe

Doktorand	Thema
<b>Betreuerin Prof. Dr. Helga Sauerwein</b>	
Bleikamp, Tina (Med. vet.)	Einfluss der Laktation auf die zelluläre Energieversorgung sowie auf Alterungsprozesse bei Milchkühen.
Friedauer, Kathrin (Dipl. oec. troph.)	Anabole und katabole Veränderungen im Fettgewebe von Milchkühen während der Laktation: physiologische Vorgänge und durch konjugierte Linolsäuren (CLA) induzierte Effekte.
Germeroth, Delia (Dipl. oec. troph.)	Initiierung und Regulation der Apoptose im Fettgewebe bei Färsen nach energiereicher und energiearmer Fütterung.
Hill, Miriam (Med. vet.)	Reaktion des Insulin- und Glucosestoffwechsels auf verschiedene Tränkeverfahren bei Kälbern der Rasse Deutsche Holstein.
Urh, Christiane (Tierärztin)	Adipokin - Ein Biomarker für Stoffwechselstabilität bei Milchkühen?
Webb, Laura (M. Sc.)	Regulation of branched-chain amino acid metabolism in skeletal muscle and adipose tissue of dairy cows during the periparturient period as influenced by body condition score.
Yang, Yi (Master of Animal Nutrition)	Regulation of protein synthesis and degradation in skeletal muscle during the periparturient period and subsequent lactation in dairy cows
<b>Betreuer: Prof. Dr. Lutz Plümer</b>	
Behmann, Jan (M. Sc.)	Monitoring des Bewegungsverhaltens von Rindern
<b>Betreuer: Prof. Dr. W. Büscher</b>	
Hendriksen, Kathrin (Dipl.-Ing. agr.)	Bewertung elektronischer Informationssysteme zur Unterstützung des Herdenmanagements bei Milchkühen
Krämer, Maren (M.Sc. agr.)	Entwicklung einer Software für die Bewertung, Planung und zum Nachweis verschiedener Handlungsstrategien auf die Steigerung des Wohlbefindens von Milchkühen – CowSoft
Martin, Lisett Marie (M.Sc. agr.)	Minimierung des Antibiotikaeinsatzes zu Beginn der Trockenstehperiode durch automatisiertes Trockenstellen in der letzten Laktationsperiode – AutoDry
Schmithausen, Alexander (Dipl.-Ing. agr.)	Lachgas-Emissionen aus der Milcherzeugung – Systemgrenze landwirtschaftlicher Betrieb

<b>Doktorand</b>	<b>Thema</b>
Zillner, Johanna (Tierärztin)	Entwicklung einer Dienstleistung zur Verbesserung der Klauengesundheit von Milchkühen durch Vernetzung und Verdichtung von Daten für das Tiergesundheitsmanagement - KlauenFitnet
<b>Betreuerin: Prof. Dr. M. Hartmann</b>	
Janßen, Dilani (Dipl. oec. troph.)	Relevanz von Nachhaltigkeitsaspekten in der Kaufentscheidung – am Beispiel von Milchprodukten
<b>Betreuer: Prof. Dr. Thomas Heckeley und Dr. Christine Wieck</b>	
Zavelberg, Yvonne (Dipl.-Volksw.)	Competition in the Dairy Processing Sector
<b>Betreuerin: Prof. Dr. K. Holm-Müller</b>	
Kuhn, Till (Dipl.-Ing. agr.)	Weiterentwicklung des dynamischen, bio-ökonomischen Betriebsmodells DAIRYDYN
<b>Betreuer: Prof. Dr. Karl Schellander</b>	
Aboubakr, Mohamed Omar Taqi	Embryos defense mechanism against environment stress
Etay, Samuel (M. Sc.)	Functional analysis of miRNA in bovine follicular development
Hagos, Tsige Hailay	Metabolic dependent changes on the expression of exosomal microRNAs in cow's follicular fluid and blood plasma
Khadrawy, Omar Zain El-abdeen Shehata	Molecular mechanisms associated with survival of bovine embryos under stress condition
Pandey, Hari Om (M. Sc.)	Functional role of miR 424 and miR 503 on bovine granulosa cells; Implications for ovulation
Poirier, Mikhaël:	Effect of maternal metabolic status on the epigenetic profile of bovine oocytes and embryos
Zidane, Mohammed (M. Sc.)	Effect of polyunsaturated fatty acids on in vitro embryos production and cryopreservation
<b>Betreuer: Prof. Dr. André Lipski</b>	
Weber, Mareike Katharina (M. Sc.)	Biofilme in Melkanlagen

### 3.3 Bachelor-und Masterarbeiten 2016 mit Bezug zum CIDRe

<b>Name, Vorname</b>	<b>Thema</b>
<b>Betreuung: ITW, Physiologie und Hygiene &amp; ILT, Verfahrenstechnik in der tierischen Erzeugung</b>	
Nysar, Dorit (Bachelorarbeit)	Sensoren zur Früherkennung von Gesundheitsstörungen in der Milchviehhaltung
Honvehlmann, Christina (Bachelorarbeit)	Beurteilung von Wohlbefinden bei Milchkühen
Heinen, Svenja (Bachelorarbeit)	Sensorsysteme in der Milchviehhaltung zur Erfassung des Liegeverhaltens
Große Brinkhaus, Marit (Masterarbeit)	Auswirkungen von eingeschränkten Laufwegen auf Herzfrequenzvariabilitäts- und Verhaltensparameter von Milchkühen
<b>Betreuung ILT, Verfahrenstechnik in der tierischen Erzeugung &amp; CIDRe</b>	
Honig, Aniela Christine (Masterarbeit)	Konzeption einer Vierfußwaage zur potentiellen Erkennung von Lahmheiten in der Milchviehhaltung
Tücking, Nicole (Masterarbeit)	Lauf- und Gangbildanalysen bei Milchkühen zur Erkennung von Lahmheiten
<b>Betreuung: ITW, Physiologie und Hygiene</b>	
Schleder, Jasmin (Masterarbeit)	Veränderung der Mikroflora auf der Zitzenhaut der Milchkuh nach dem Reinigungsprozess während des Melkens

## 4 SEMINARE, WORKSHOPS, GASTVORTRÄGE und mehr

### 4.1 BAEN-Café „Initiative Tierwohl“



**baen**  
*café*

**Experten-  
gespräch**

**INITIATIVE  
TIERWOHL**  
Gemeinsam verantwortlich handeln

**Initiative  
Tierwohl**

**Münster-Carré  
Bonn**  
Dienstag,  
14. Juni 2016  
13:30 Uhr

Das BAEN café ist eine regelmäßige Gesprächsrunde mit Vertretern aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik, Handel und Banken aus dem Bereich Agrar und Ernährung. Das 19. BAEN café mit dem Thema „Initiative Tierwohl“ wurde gemeinsam von CIDRE und der Qualität & Sicherheit GmbH organisiert. Unter der Moderation des CIDRE-Sprechers Prof. Dr. W. Büscher referierte zunächst PD Dr. Dirk Lanzerath vom Deutschen Referenzzentrum für Ethik in den Biowissenschaften in Bonn zum Thema „Tierwohl und Menschenwohl: Zur Ethik des Tier-Mensch-Verhältnisses“. In der Nutztierhaltung besteht häufig ein Zielkonflikt zwischen Tierwohl, gesellschaftlichen Anforderungen sowie ökonomischen aber auch ökologischen Fragestellungen. Moralisches Handeln und ethische Gesichtspunkte werden dabei erst in jüngster Zeit diskutiert.

Die Verbesserung des Tierwohls ist eine komplexe, gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Sie kann nur gelingen, wenn alle Partner in der Wertschöpfungskette gemeinsam konkrete Veränderungen in Gang setzen. Die Initiative Tierwohl startete 2015 und versteht sich als Motor dieses Prozesses. Oliver Thelen von der Gesellschaft zur Förderung des Tierwohls in der Nutztierhaltung mbH in Bonn erläuterte den aktuellen Stand der „Initiative Tierwohl. Viel erreicht. Viel zu tun.“

Die 53 Teilnehmer erlebten am 14. Juni 2016 eine angeregte Diskussion in der besonderen Atmosphäre des Münster-Carrés. Abschließend führte Gästeführer Ernst Porschen Interessierte durch den Kreuzgang des Münster-Carrés und den Münster selbst.



#### **4.2 31. Wissenschaftliche Fachtagung des USL: „Bewertung und Weiterentwicklung von Tierhaltungssystemen – Eine multidisziplinäre Aufgabe“**

Mittwoch, 5. Oktober 2016, Hochschulcampus Soest

Die 31. Wissenschaftliche Fachtagung führte Experten aus verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen zusammen und setzte sich mit den Möglichkeiten der Bewertung von Tierhaltungssystemen auseinander.

Mitveranstalter der Fachtagung ist das Kompetenznetzwerk Nutztierforschung NRW (KONN) des Forschungsnetzwerks NRW-Agrar. Das Forschungsnetzwerk NRW-Agrar wurde vor 10 Jahren mit den Zielen gegründet, die Zusammenarbeit zwischen den Institutionen zu verstärken, Synergieeffekte zu nutzen sowie die Leistungsfähigkeit der nordrhein-westfälischen Agrarforschung gemeinsam besser zu kommunizieren. Die Veranstaltung richtet sich sowohl an Wissenschaftler als auch an Fachberater, Vertreter von Verbänden, politische Administratoren, Praktiker sowie Studierende.

Dr. Susanne Plattes vom CIDRe unterstützte die Auswahl der Vortragenden sowie die Organisation der Veranstaltung und übernahm die Moderation des ersten Blocks.



## PROGRAMM, 5. OKTOBER 2016

<p><b>10:00 Begrüßung durch den Dekan des Fachbereichs Agrarwirtschaft der Fachhochschule Südwestfalen</b> Prof. Dr. Jürgen Braun</p> <p><b>Grußwort</b> Minister Johannes Remmel <i>MKULNV NRW Düsseldorf</i></p> <p><b>Moderation:</b> Dr. Susanne Plattes <i>CIDRe, Universität Bonn</i></p> <p><b>10:15 Intentionen von Tierwohlindikatoren</b> Prof. Dr. Martin Ziron <i>Fachhochschule Südwestfalen, Fachbereich Agrarwirtschaft Soest</i></p> <p><b>10:50 Indikatoren nach § 11 (8) Tierschutzgesetz, Belastung oder Chance?</b> Prof. Thomas Richter <i>Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen (HfWU)</i></p> <p><b>11:25 Einsatz von Expertensystemen zur Bewertung von Haltung und Management in der Tierhaltung</b> Andreas Pelzer <i>Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Versuchs- und Bildungszentrum Landwirtschaft Haus Düsse, Bad Sassendorf</i></p>	<p><b>12:00 Diskussion</b></p> <p><b>12:30 Mittagspause</b></p> <p><b>Moderation</b> Dr. Katharina Dahlhoff <i>Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Fachbereich 71 - Tierproduktion, Bad Sassendorf</i></p> <p><b>13:30 Ökonomische Aspekte der Weidehaltung von Hochleistungskühen</b> Prof. Dr. Silke Hüttel <i>Professur für Agrarökonomie, Universität Rostock</i></p> <p><b>14:05 Tierwohl aus Sicht von Landwirten und Verbrauchern</b> Prof. Dr. Marcus Mergenthaler <i>Fachhochschule Südwestfalen, Fachbereich Agrarwirtschaft Soest</i></p> <p><b>14:40 Tierschutz als ethisches Prinzip und Ziel des Rechts</b> Prof. Dr. Peter Kunzmann <i>Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie, Tierärztliche Hochschule Hannover</i></p> <p><b>15:15 Diskussion</b></p> <p><b>16:00 Ende der Veranstaltung</b></p>
--	--

## 5 PUBLIKATIONEN

### 5.1 Peer reviewed

1. Andreas E, Hoelker M, Neuhoff C, Tholen E, Schellander K, Tesfaye D, Salilew-Wondim D (2016): MicroRNA 17-92 cluster regulates proliferation and differentiation of bovine granulosa cells by targeting PTEN and BMPR2 genes. *Cell Tissue Res* 366, 1: 219-30
2. Behmann J, Hendriksen K, Müller U, Büscher W & Plümer L (2016): Support Vector machine and duration-aware conditional random field for identification of spatio-temporal activity patterns by combined indoor positioning and heart rate sensors. *Geoinformatica*, 20 (4), 693-714
3. Dänicke S, Meyer U, Winkler J, Ulrich S, Frahm J, Kersten S, Valenta H, Rehage J, Häussler S, Sauerwein H & Locher L (2016): Haematological and immunological adaptations of non-pregnant, non-lactating dairy cows to a high-energetic diet containing mycotoxins. *Archives of Animal Nutrition*, 70 (1), 1-16
4. Dittmann, M.T., Hammond, K.J., Kirton, P., Humphries, D.J., Crompton, L.A., Ortmann, S., Misselbrook, T.H. Südekum, K.-H., Schwarm, A. Kreuzer, M., Reynolds, C.K., Clauss, M., 2016. Influence of ruminal methane on digesta retention and digestive physiology in non-lactating dairy cattle. *Br. J. Nutr.* 116, 763-773.
5. Friedrichs P, Sauerwein H, Huber K, Locher LF, Rehage J, Meyer U, Dänicke S, Kuhla B & Mielenz M (2016): Expression of metabolic sensing receptors in adipose tissues of periparturient dairy cows with differing extent of negative energy balance. *Animal*, 10 (4), 623-632
6. Gebremedhn S, Salilew-Wondim D, Hoelker M, Rings F, Neuhoff C, Tholen E, Schellander K, Tesfaye D (2016): MicroRNA-183-96-182 Cluster Regulates Bovine Granulosa Cell Proliferation and Cell Cycle Transition by Coordinately Targeting FOXO1. *Biol Reprod* 94, 6: 127
7. Huber K, Dänicke S, Rehage J, Sauerwein H, Otto W, Rolle-Kampczyk U & von Bergen M (2016): Metabotypes with properly functioning mitochondria and anti-inflammation predict extended productive life span in dairy cows. *Scientific Reports*, 6:24642
8. Laubenthal L, Hoelker M, Frahm J, Dänicke S, Gerlach K, Südekum KH, Sauerwein H & Häussler S (2016): Telomere lengths in different tissues of dairy cows during early and late lactation. *Journal of Dairy Science*, 99 (6), 4881-4885

9. Laubenthal L, Hoelker M, Frahm J, Dänicke S, Gerlach K, Südekum KH, Sauerwein H & Häussler S (2016): Mitochondrial DNA copy number and biogenesis in different tissues of early and late lactating dairy cows. *Journal of Dairy Science*, 99, 1571-1583
10. Pfeffer, E., Schuba, J., Südekum, K.-H., 2016. Nitrogen supply in cattle coupled with appropriate supply of utilizable crude protein at the Duodenum, a precursor to metabolisable Protein. *Arch. Anim. Nutr.* 70, 293-306
11. Prastowo S, Amin A, Rings F, Held E, Wondim D S, Gad A, Neuhoff C, Tholen E, Looft C, Schellander K, Tesfaye D, Hoelker M (2016): Fateful triad of reactive oxygen species, mitochondrial dysfunction and lipid accumulation is associated with expression outline of the AMP-activated protein kinase pathway in bovine blastocysts. *Reprod Fertil Dev* 2016 Feb 24. [Epub ahead of print]
12. Sadri H, Giallongo F, Hristov AN, Werner J, Lang CH, Parys C, Saremi B & Sauerwein H (2016): Effects of slow-release urea and rumen-protected methionine and histidine on mammalian target of rapamycin (mTOR) signaling and ubiquitin proteasome-related gene expression in skeletal muscle of dairy cows. *Journal of Dairy Science*, 99, 6702-6713
13. Salilew-Wondim D, Ibrahim S, Gebremedhn S, Tesfaye D, Heppelmann M, Bollwein H, Pfarrer C, Tholen E, Neuhoff C, Schellander K, Hoelker M (2016): Clinical and subclinical endometritis induced alterations in bovine endometrial transcriptome and miRNome profile. *BMC Genomics* 17, 1: 218
14. Sauerwein H & Häußler S (2016): Endogenous and exogenous factors influencing the concentrations of adiponectin in body fluids and tissues in the bovine. *Domestic Animal Endocrinology*, 56, 533-543
15. Stoldt AK, Mielenz M, Nürnberg G, Sauerwein H, Esatbeyoglu T, Wagner AE, Rimbach G, Starke A, Wolfram S & Metges CC (2016): Effects of a six-week intraduodenal supplementation with quercetin on liver lipid metabolism and oxidative stress in periparturient dairy cows. *Journal of Animal Science*, 94, 1913-1923
16. Weber C, Schäff CT, Kautzsch U, Börner S, Erdmann S, Görs S, Röntgen M, Sauerwein H, Bruckmaier RM, Metges CC, Kuhla B & Hammon HM (2016): Insulin-dependent glucose metabolism in dairy cows with variable fat mobilization around calving. *Journal of Dairy Science*, 99 (8), 6665-6679
17. Weber M, Locher L, Huber K, Kenéz Á, Rehage J, Tienken R, Meyer U, Dänicke S, Sauerwein H & Mielenz M (2016): Longitudinal changes in adipose tissue of dairy cows from late pregnancy to lactation. Part 1: The adipokines apelin and resistin and their relationship to receptors linked with lipolysis. *Journal of Dairy Science*, 99, 1549-1559

18. Weber M, Locher L, Huber K, Rehage J, Tienken R, Meyer U, Dänicke S, Webb L, Sauerwein H & Mielenz M (2016): Longitudinal changes in adipose tissue of dairy cows from late pregnancy to lactation. Part 2: The SIRT-PPARGC1A axis and its relationship with the adiponectin system. *Journal of Dairy Science*, 99, 1560-1570

## 5.2 Konferenzbeiträge und andere Vorträge

1. Alizadeh AR, Sadri H, Rehage J, Dänicke S & Sauerwein H (2016): Expression of 11b-HSD1 mRNA in adipose tissue of dairy cows during the periparturient period. 67th Annual Meeting of the European Federation of Animal Science, 29 August - 2 September 2016, Belfast, United Kingdom, Page 676
2. Alizadeh AR, Sadri H, Rehage J, Dänicke S & Sauerwein H (2016): Expression of genes involved in the initial steps of steroidogenesis in adipose tissue depots of dairy cows during the dry period and early lactation. *Journal of Animal Science*, 94/*Journal of Dairy Science*, 99, Page 541
3. Alizadeh AR, Sadri H, Rehage J, Dänicke S & Sauerwein H (2016): mRNA abundance of steroid hormone metabolizing enzymes (17b-HSD isoforms and CYP19) in adipose tissue of dairy cows during the periparturient period. *Journal of Animal Science*, 94/*Journal of Dairy Science*, 99, Page 512
4. Andreas E, Salilew-Wondim D, Hoelker M, Neuhoff C, Tholen E, Looft C, Schellander K, Tesfaye D (2016): MicroRNA-17-92 cluster regulates bovine granulosa cell function by targeting BMPR2 and PTEN genes. 42nd Annual Conference of the International Embryo Transfer Society (IETS), 23.-26.1.2016, Louisville, KY, USA, *Reprod Fert Dev* 28, 1-2: 201 (Abstr)
5. Andreas E, Salilew-Wondim D, Rings F, Held E, Hoelker M, Neuhoff C, Tholen E, Schellander K, Tesfaye D (2016): The role of miR-20a during bovine oocyte maturation. Vortragstagung der DGfZ und GfT, 20./21.9.2016, Hannover, Germany, Tagungsband: C01 (Abstr)
6. Gebremedhn S, Pandey H O, Salilew-Wondim D, Hoelker M, Schellander K, Tesfaye D (2016): Dynamics and role of MicroRNAs during mammalian follicular development. 32nd Meeting of the European Embryo Transfer Association (AETE), 9./10.9.2016, Barcelona, Spain, *Proceedings, Anim. Reprod.* 13, 3: 257-63 (Conference paper)
7. Gebremedhn S, Salilew-Wondim D, Hoelker M, Held E, Neuhoff C, Tholen E, Schellander K, Tesfaye D (2016): Circulatory microRNAs in maternal serum as potential indicators of pregnancy in bovine. Vortragstagung der DGfZ und GfT, 20./21.9.2016, Hannover, Germany, Tagungsband: C04 (Abstr)

8. Gebremedhn S, Salilew-Wondim D, Hoelker M, Rings F, Neuhoff C, Tholen E, Looft C, Schellander K, Tesfaye D (2016): MicroRNA-183~96~182 cluster promote bovine granulosa cell proliferation through coordinated regulation of FOXO1. 42nd Annual Conference of the International Embryo Transfer Society (IETS), 23.-26.1.2016, Louisville, KY, USA, *Reprod Fert Dev* 28, 1-2: 194-95 (Abstr)
9. Havlicek V, Gad A, Papp S, Stein K, Palm F, Tesfaye D, Hoelker M, Besenfelder U (2016): Effect of superovulation pretreatment on developmental characteristics of in vitro-fertilized bovine embryos transferred to the oviduct-uterus environment. 42nd Annual Conference of the International Embryo Transfer Society (IETS), 23.-26.1.2016, Louisville, KY, USA, *Reprod Fert Dev* 28, 1-2: 247-48 (Abstr)
10. Held E, Klein S L, Rings F, Tesfaye D, Schellander K, Hoelker M (2016): Sustainable regulation of metabolic performance of bovine embryos by L-Carnitine supplement and concurrent reduction of fatty acids. 32nd Meeting of the European Embryo Transfer Association (AETE), 9./10.9.2016, Barcelona, Spain, *Proceedings, Anim. Reprod.* 13, 3: 713 (Abstr)
11. Hoelker M, Held E, Kassens A, Rings F, Sieme H, Tesfaye D, Schellander K (2016): Intrafollicular Oocyte Transfer (IFOT) of immature oocytes improves developmental rates and results in healthy calves. 32nd Meeting of the European Embryo Transfer Association (AETE), 9./10.9.2016, Barcelona, Spain, *Proceedings, Anim. Reprod.* 13, 3: 509 (Abstr)
12. Hoelker M, Salilew-Wondim D, Rings F, Tesfaye D, Schellander K (2016): Experimental transfer of bovine IVF-derived 32-cell stage embryos into the uterus: Environmental effects on developmental characteristics. 42nd Annual Conference of the International Embryo Transfer Society (IETS), 23.-26.1.2016, Louisville, KY, USA, *Reprod Fert Dev* 28, 1-2: 179 (Abstr)
13. Laubenthal L, Hoelker M, Frahm J, Dänicke S, Gerlach K, Südekum KH, Sauerwein H & Häussler S (2016): Impact of the first calving on mitochondrial DNA copy number and on mitochondrial enzyme activities in subcutaneous adipose tissue of dairy cows. *Proceedings of the Society of Nutrition Physiology.* Band 25, Page 142. Tagung 08.-10.03.2016, ISBN: 978-3-7690-4109-5
14. Pandey H O, Salilew-Wondim D, Hoelker M, Neuhoff C, Tholen E, Schellander K, Tesfaye D (2016): The role of microRNA-424/503 cluster in bovine granulosa cell function. *Vortragstagung der DGfZ und GfT*, 20./21.9.2016, Hannover, Germany, Tagungsband: C02 (Abstr)
15. Sadri H, Alizadeh AR, Rehage J, Dänicke S & Sauerwein H (2016): Tissue mRNA expression of branched-chain amino acid catabolism enzyme in early lactating dairy cows. 67th Annual Meeting of the European Federation of Animal Science, 29 August - 2 September 2016, Belfast, United Kingdom, Page 245

16. Saeed-Zidane M, Salilew-Wondim D, Linden L, Held E, Neuhoff C, Hoelker M, Schellander K, Tesfaye D (2016): Exosome mediated oxidative stress response in bovine granulosa cells. Vortragstagung der DGfZ und GfT, 20./21.9.2016, Hannover, Germany, Tagungsband: C03 (Abstr)
17. Schmithausen, A. J.; Trimborn, M.; Büscher, W. (2016): Climate-relevant gases from dairy farms – Sources of N<sub>2</sub>O and CH<sub>4</sub> emissions from within and outside the barn. Poster presentation, 6th Greenhouse Gas and Animal Agriculture Conference (GGAA) Melbourne, Australia; 14. – 18.02.2016
18. Schmithausen, A. J.; Trimborn, M.; Büscher, W. (2016): Measurements of ammonia, methane and nitrous oxide emissions from a cross-ventilated barn influenced by different feeding strategies. Poster presentation, 6th Greenhouse Gas and Animal Agriculture Conference (GGAA) Melbourne, Australia; 14. – 18.02.2016
19. Schmithausen, A.J. (2016): Emissionsmessungen in Außenklimaställen – Problemsituation und Minderungsmöglichkeiten; DLG-Ausschuss Milchproduktion und Rinderhaltung, 16. Sitzung – Haus Riswick, Kleve; 13. Juli 2016
20. Taqi M O, Saeed-Zidane M, Salilew-Wondim D, Rings F, Held E, Hoelker M, Neuhoff C, Tholen E, Schellander K, Tesfaye D (2016): Effect of oxidative stress on the expression of transcription factors associated with apoptosis and differentiation in bovine granulosa cells. Vortragstagung der DGfZ und GfT, 20./21.9.2016, Hannover, Germany, Tagungsband: C05 (Abstr)
21. Vakili H, Alizadeh AR, Ghorbani A, Bruckmaier RM, Sauerwein H & Sadri H (2016): Effects of cinnamon supplementation on performance and metabolic responses of transition dairy cows. 16th International Conference on Production Diseases in Farm Animals, 20 - 23 June 2016, Wageningen, the Netherlands, Page 111
22. Yang Y, Rehage J, Dänicke S, Prehn C, Adamski J, Sauerwein H & Sadri H (2016): Muscle and serum acylcarnitine profiles in dairy cows during the periparturient period. 67th Annual Meeting of the European Federation of Animal Science, 29 August - 2 September 2016, Belfast, United Kingdom, Page 241
23. Yang Y, Rehage J, Dänicke S, Sauerwein H & Sadri H (2016): Supplementation of dairy cows with conjugated linoleic acid: effects on the mRNA abundance of genes related to protein synthesis and proteolysis in the skeletal muscle. Proceedings of the Society of Nutrition Physiology. Band 25, Page 97. Tagung 08.-10.03.2016, ISBN: 978-3-7690-4109-5
24. Yang Y, Sauerwein H, Prehn C, Adamski J, Rehage J, Dänicke S & Sadri H (2016): Branched-chain amino acids (BCAA) in serum and skeletal muscle and mRNA expression of BCAA catabolizing enzymes in muscle of dairy cows around parturition. Journal of Animal Science, 94/Journal of Dairy Science, 99, Page 505

### 5.3 Sonstiges

1. Büscher, W. & F. P.C. Müller (2016): Untersuchungen zur Effektivität von Biogas Kleinanlagen in Kombination mit der Milcherzeugung.
2. Büscher, W. (2016): Neue Perspektiven für die Tierhaltung? Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (KTBL)
3. Sadri H (2016): Characterization of the metabolome in blood serum of dairy cows receiving cinnamon during the periparturient period. Workshop on non-targeted Metabolomics: "Behind the Mechanisms", 21 - 22 June 2016, Helmholtz Zentrum München, German Research Center for Environmental Health, Neuherberg, Germany
4. Sauerwein H (2016): The regulatory role of adipose tissue during the dairy cow's transition period. Lecture during the Symposium "Postpartum challenges for the modern high yielding dairy cow, 21st of December 2016, Faculty of Veterinary Medicine, Merelbeke, University of Gent, Belgium
5. Sauerwein H (2016): Adipokines, a review from a cattle perspective. Vortrag am 15.12.2016 im Rahmen des Tierwissenschaftlichen Seminars, Institut für Nutztierwissenschaften, Fakultät Agrarwissenschaften, Universität Hohenheim. Universität Hohenheim, 15.12.2016

### 5.4 Dissertationen

1. Andreas, Eryk (2016): Functional studies of microRNA 17-92 cluster members in bovine granulosa cells and oocyte maturation (Funktionelle Bedeutung des miRNA-17-92 Komplexes in bovinen Granulosazellen und in der bovinen Eizellreifung)
2. Kesser, Julia (Dr. agr.) (2016): Effects of different feeding regimens applied during rearing of dairy calves: circulating adiponectin and insulin sensitivity in early life and around the first lactation.
3. Kopp, Christina (Dr. oecotroph.) (2016): Nutritional regulation of adipocytokine expression in bovine adipocytes in vitro.
4. Sultana, Nasrin (Dr. agr.) (2015): Effects of over-conditioning on mediators of inflammation in adipose tissue in non-lactating dairy cows. Assessments at the level of the protein. Universität Bonn, Landwirtschaftliche Fakultät
5. Twickler, Philipp (2015): Untersuchungen zur trockenmasse- und nährstoffoptimierten Rationsgestaltung mittels Nah-Infrarot-Spektroskopie im selbstfahrenden Futtermischwagen.
6. Weber, Martina (Dr. troph.) (2016): Endocrine activity of adipose tissues as influenced by energy intake in the pariparturient cow.



Universität Bonn  
Landwirtschaftliche Fakultät  
CIDRe  
Dr. Susanne Plattes  
Meckenheimer Allee 172  
53115 Bonn-Poppelsdorf

Tel: +49 (0)228-73 68721  
Tel: +49 (0)6552-6009915

E-Mail: [cidre@uni-bonn.de](mailto:cidre@uni-bonn.de)  
Homepage: <http://www.cidre.uni-bonn.de>