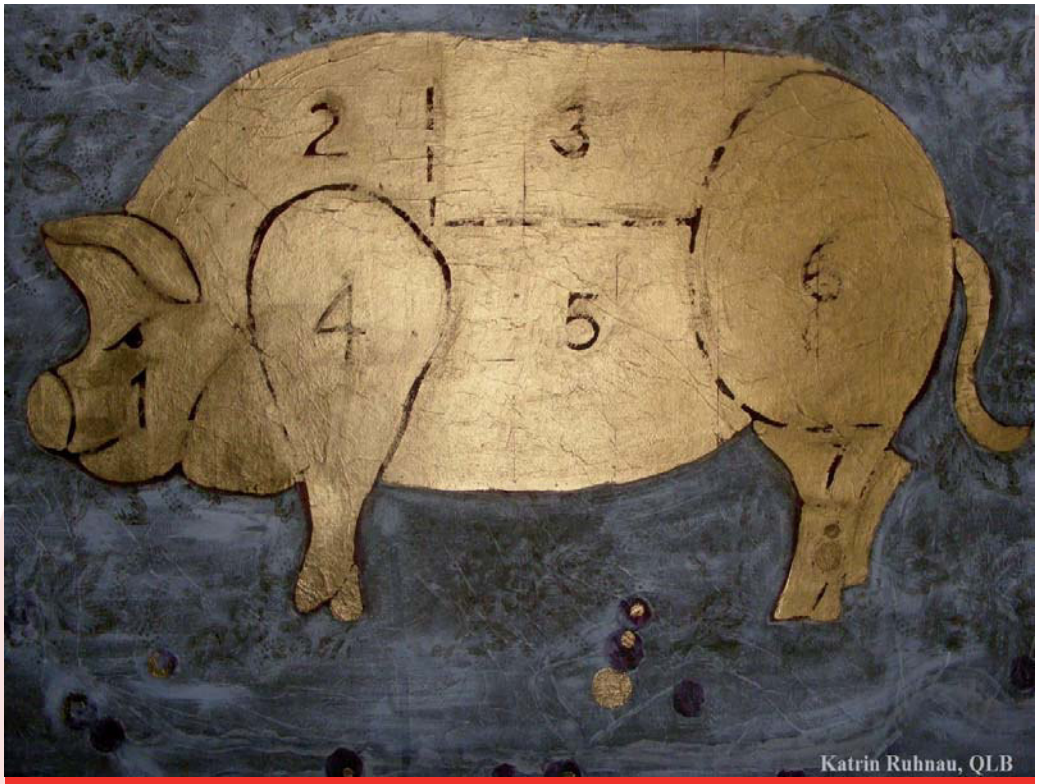
17.05. - 18.05.2019
Hochschule Anhalt
in Bernburg

25.

Mitteldeutscher Schweine-Workshop



Katrin Ruhnau, QLB

Schweinehaltung im Aufwind!

Topigs Norsvin
PROGRESS IN PIGS

Professor Hellriegel Institut e.V.

Hochschule Anhalt
Anhalt University of Applied Sciences

UNIVERSITÄT LEIPZIG

VMF

25. Mitteldeutscher Schweine-Workshop

Gemeinschaftsveranstaltung der Hochschule Anhalt, Bernburg und der Veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Leipzig in Kooperation mit TOPIGS Norsvin

ATF-Stunden
Es erfolgt eine Anerkennung von 9 ATF-Stunden. Die Vorträge sind geeignet zur Fortschreibung der Fortbildungspflicht gemäß §7 Abs. 2 SCHHALTHYGV.

Programm

Freitag, der 17.05.2019
13:00 bis 19:00 Uhr

Eröffnung und Begrüßung
J. Bagdahn (Hochschule Anhalt, Bernburg)

Einführung und Rückblick
M. Wähner (Hochschule Anhalt, Bernburg)

Entwicklung der Nutzung von Tieren für die menschliche Ernährung
G. Brem, Veterinärmedizinische Universität Wien, Österreich

ÄNDERUNG

Der europäische Schweinemarkt – Wo stehen wir?
A. Hortmann-Scholten, Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Tierethik, Nutztierhaltung - Schwein: Sind Vorgaben aus der Landwirtschaft 4.0 mit den Ansprüchen aus der Tierethik vereinbar?
Chr. Dürnberger, Veterinärmedizinische Universität Wien, Österreich

PAUSE

Untersuchungen zum Verhalten der Sauen in Bewegungsbuchten – FreeSow Projekt
Jelena Kecman, Universität Halle-Wittenberg; J. Neu, N. Göres, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover; Barbara Voß, BHZP GmbH, Ellringen; Nicole Kemper, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover; H.H. Swalve, Universität Halle-Wittenberg

Praktische Erfahrungen mit Bewegungsbuchten im Abferkelstall
Femke Nijhof, Haaksbergen, Niederlande

ÄNDERUNG

Bewegungsbuchten, immer größer macht sie nicht besser
E. Meyer, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Referat Tierhaltung, Köllitsch

Trends und Entwicklungen bei der Qualität von Schweinefleisch
Dagmar Brüggemann, Max-Rubner-Institut Kulmbach

Produktionsparameter und Fleischqualität vom Prestice-Schwein, einer tschechischen, genetischen Ressource
Eva Václavková, M. Rozkot, Jaroslava Bělková, Institut of Animal Science Prague Uhrineves, Department of Pig Breeding, Kostelec nad Orlici (CZ)

Das intramuskuläre Fett macht Geschmack: „Der Leckermacher – ein Duroc-Eber mit Profil“
E. Eissing, Topigs Norsvin, Senden

Schlusswort

Abendveranstaltung im Kloster der Hochschule Anhalt, Stadt Bernburg

Programm

Samstag, der 18.05.2019
08:30 bis 13:00 Uhr

Zusammenhänge zwischen Fertilitätsparametern und den Merkmalen von Plazenten bei Sauen der Rassen Mangaliza, Angler Sattelschwein und Deutsche Landrasse
A. Vernunft[1], Melanie Maaß[2], Corinna Bochat[1], Fruzsina Albert[3], I. Egerszegi[3]
[1] Leibniz-Institut für Nutztierbiologie, Dummerstorf, [2] Universität Rostock, Rostock, [3] Szent Istvan University, Gödöllö, Ungarn

Plazentakapazität – ein Update
Nicola Lea König, J. Kauffold, Universität Leipzig

Bedeutung der Haltungsbedingungen für das Geburtsverhalten von Sauen der Deutschen Landrasse und des Angler Sattelschweins
Corinna Bochat[1], A. Vernunft[1], M. Oster[1], K. Wimmers[1], H. Bostedt[2]
[1]Leibniz -Institut für Nutztierbiologie, Dummerstorf, [2] Justus-Liebig - Universität Giessen

Untersuchungen zur Fruchtbarkeitsleistung von erneut belegten Umrauscher-Sauen
St. Hoy, Universität Gießen; Birgitt Hameister, VzF GmbH Uelzen

Industriesession I
- MSD, Jasmin Mischok, „Leptospiren – erste Erfahrungen aus Deutschland“
- Veyx, R. van Gelderen, „Terminorientierte Besamung – in der Praxis oft unterschätzt (?)“
- Ceva, Chr. Wähner „Kokzidien und Eisenmangel erfolgreich behandeln – ein guter Start für Saugferkel“

Pause
- IDT Biologika, N. Mertens, „Hormonelle Steuerung der Sau – natürlich mit PMSG“
- ZOETIS, Karin Müller „Circoviren – neue Erkenntnisse – was können wir tun?“
- ELANCO, Jennifer Koch, „Impfung gegen Absetzferkeldurchfall – Erfahrung aus einem Betrieb“

Alternative Proteine für die Schweineernährung
H. Scholz, Sandra Matthes, Hochschule Anhalt; F. Berendt, FB Consult, Bremen

Neueste Ergebnisse zur Nutzungsdauer von Sauen aus rheinländischen Ferkelerzeugerbetrieben
J. Hilgers, Erzeugergemeinschaft Rheinland e.V.; U. Hühn, Wölfershausen

Schlusswort

Kurzfassung der Beiträge

Schweinehaltung im Aufwind!

M. Wähner, Hochschule Anhalt, Bernburg (Saale)

Der Mitteldeutsche Schweine-Workshop hat sich zu einer etablierten Veranstaltung hier im Mitteldeutschen Raum entwickelt. Man kann inzwischen mit Fug und Recht von einer traditionellen Veranstaltung sprechen. In den Anfangsjahren waren die Themen im Umfang begrenzt, heute sind sie weiter gefasst. Das kommt durch den Wechsel des Veranstaltungsnamens zum Ausdruck. Bis 2014 nannte sich dieser Workshop „Bernburger Biotechnik-Workshop“. Die inzwischen hohe Teilnehmerzahl unterstreicht, dass die Themen rund ums Schwein keinesfalls weniger werden. Im Gegenteil, sie sind heute im Detail sehr vielschichtiger und eher mit einer größeren Brisanz versehen.

Die zurückliegenden Jahre sind für die deutsche Schweinehaltung von nachhaltiger Wirkung gewesen. Die gegenwärtige Zeit ist es nicht minder. Nachdem von Mitte der 90er Jahre bis 2013 ein deutliches Wachstum zu registrieren war, ist in den nachfolgenden Jahren diese Entwicklung nicht mehr zu verzeichnen. Seit 2017 ist sogar ein merklicher Rückgang zu beobachten. Es ist zu befürchten, dass diese Rezension auch weiterhin anhält. Aus diesem Grund ist ganz bewusst die Thematik für diesen Workshop mit „Schweinehaltung im Aufwind!“ …. mit dickem Ausrufungszeichen … gewählt worden, um beim Lesen dieses Ausdrucks auf die gegenwärtige Situation zu verweisen. Seit 20 Jahren haben sich in der deutschen Schweinehaltung gravierende Strukturveränderungen ergeben. Dazu gehören:

- Die Anzahl Mastschweine hat sich von rund 15 Mio. auf fast 19 Mio. erhöht. Die Anzahl der Schweinehalter (Betriebe) hat sich in der gleichen Zeit von 100.000 auf unter 20.000 reduziert.
- Die Entwicklung in der Sauenhaltung und Ferkelerzeugung vollzieht sich dem entgegengesetzt. Der Sauenbestand reduzierte sich von fast 2,7 Mio. auf nur noch 1,8 Mio. Die Anzahl der Sauenhalter reduzierte sich von fast 64.000 auf weniger als 8.000.

Dieser Trend hält an. Sauenbestände werden weniger, Mastbestände auch, aber in geringerem Maße.

Für Schweinehalter in Deutschland werden ferner generell stark veränderte gesellschaftliche Ansprüche wirksam. Es betrifft nach SPANDAU (2019) folgende drei Problemkreise:

- Mehr Tierwohl: Umsetzung von Maßnahmen zur Steigerung des Tierwohls. Abkehr von konventionellen Haltungsverfahren und Stallsystemen
- Mehr Klimaschutz: Drastische Reduzierung von Emissionen (NH_3) aus der Tierhaltung bis 2030
- Sich ändernde Verbrauchergewohnheiten:
  Abnahme des Fleischkonsums (Gesundheit, Ethik, Demographie)
  Diskussion um neue bzw. andere Eiweißquellen,
  Ernährungssicherung von 10 Miard. Menschen auf der Erde

Der Wandel in den Produktionsstrukturen wird besonders in der Ferkelerzeugung stärker wirksam werden. Überdurchschnittliche Produktionsleistungen, d.h. hohe Fruchtbarkeits- und Aufzuchtleistungen sind notwendig.

Es ist daraus abzuleiten, dass Maßnahmen notwendig sind, die kostenbegrenzend aber leistungssteigernd positiv auf die Wettbewerbssituation der Betriebe und Branche wirken aber gleichzeitig den drei genannten Ansprüchen gerecht werden:

- Sichere und genaue Leistungsprüfung führt zu Zuchtwerten mit hoher Genauigkeit. Funktionale Leistungsmerkmale (u.a. Verhalten, Fruchtbarkeit, Wurfqualität, Immunkompetenz und Immunantwort, Resilienz) haben eine hohe Bedeutung.
- Die routinemäßige Nutzung von objektiven Informationen aus Schlachtbefunden zur Optimierung der Tiergesundheit und Tierschutz sollte besser und vollumfänglich zur Anwendung kommen.
- Steigerung der Nährstoffeffizienz und die Berücksichtigung der Nachhaltigkeit. Hierbei sind alternative Proteinquellen zu nennen.
- Das Mikrobiom als Datenpool für züchterische Ansätze zur Verbesserung der Futtereffizienz und als Biomarker für Stress und zur Verbesserung der Resistenz gegen pathogene Darmbakterien und für erhöhte Stresstoleranz.
- Tierschutz und Tierwohl im Abferkelstall. Die Nutzungsdauer der Sauen ist ein Ausdruck dafür. Verschiedene Abferkelsysteme werden mit Blick auf Produktionskennzahlen, auf das Tierverhalten, die Gesundheit der Tiere, sowie Fragen der Ökonomie und der Arbeitssicherheit untersucht. Ein wichtiges Vergleichskriterium sind die Saugferkelverluste.

Mit Blick auf die globale Bevölkerungsentwicklung wird das Schwein auch wieder vermehrt unter dem Gesichtspunkt der Nahrungskonkurrenz zum Menschen gesehen.

NOTIZEN

Entwicklung der Nutzung von Schweinen für die menschliche Ernährung

G. Brem, Veterinärmedizinische Universität Wien

Der Übergang der bäuerlichen Selbstversorgungswirtschaft in eine Produktion von Lebensmitteln vom Tier zum Verkauf ging einher mit der Industrialisierung. In Subsistenzwirtschaft, also noch bis vor 200 Jahren, erzeugte ein Landwirt Nahrungsmittel für etwa vier Personen, heute ernährt er über 130 Menschen. Gleichzeitig ging der Anteil der bäuerlichen Bevölkerung von 80% (um 1800) auf heute 4% zurück. Wegen der Steigerung des Fleischkonsums entwickelte sich wachsendes staatliches und privates Interesse am Aufbau einer rationellen landwirtschaftlichen Tierhaltung. So werden die Mastendgewichte von Schweinen heute achtmal so schnell erreicht wie damals. Die Schweineproduktion ist der wichtigste Fleischlieferant, jährlich werden global mehr als 110 Mio. Tonnen Schweinefleisch produziert und Schweinefleisch nimmt mit 36 % Anteil den ersten Platz ein. Die Weltmarktpreise für Getreide gaben zwischen 1980 und 1989 etwa um ein Drittel nach, in den letzten zweihundert Jahren sank der Verbrauch von Getreide pro Kopf und Jahr von 250 kg auf 89 kg, der Fleischverbrauch stieg in dieser Zeit von 14 auf knapp 100 kg pro Kopf. Nach Einschätzung der FAO wird sich die Nahrungsmittelproduktion bis 2050 verdoppeln müssen.

Seit dem Beginn des vierten Jahrtausends v. Chr. gibt es Hinweise auf eine systematische Tierzucht, wissenschaftliche Fundamente (ROBERT BAKEWELL, 1715-1884) erst seit etwa 250 Jahren. Nach den von GREGOR MENDEL (1822-1884) formulierten Gesetzmäßigkeiten der qualitativen Vererbung folgte vor hundert Jahren mit der Populationsgenetik die züchterische Bearbeitung quantitativer Merkmale. Die heute sehr viel wissenschaftlichere Tierzucht erlebt eine immer enger werdende Verknüpfung zwischen Theorie, Technik und tierzüchterischer Praxis. Eine der wichtigsten Anwendungen molekulargenetischer Techniken ist die leichtere und sicherere Identifizierung von Erbfehler-Anlageträgern. Die molekulargenetische Gendiagnose ist auch essentiell für wichtige Merkmale mit niedriger Heritabilität, wie Fruchtbarkeit oder längere Nutzungsdauer. Der Gentransfer bei Schweinen ist kompliziert, aufwändig und teuer. In Zukunft können aber mit dieser Technologie gleichzeitig auch mehrere Gene, etwa zur Optimierung der Wachstumsrate, Reduktion des Körperfettes, Erhöhung des Anteils ungesättigter Fettsäuren, Verbesserungen der Krankheitsresistenz oder des Phosphatmetabolismus erreicht werden. Auch an der Generierung von Schweinen, die nicht empfänglich für Afrikanische Schweinepest sind, wird geforscht. Denkbares rückt in den Bereich des Machbaren.

In Teilen unserer Gesellschaft sinkt die Akzeptanz für die intensive Nutztierhaltung. Ohne gesellschaftliche Akzeptanz ist eine erfolgreiche Nutztierhaltung in Deutschland gefährdet. Im Mittelpunkt der Diskussionen stehen u.a. Platzbedarf, Art der Haltung, Zuchtmerkmale, Fütterung der Tiere, nicht kurative Eingriffe, Einsatz von nicht kurativen Antibiotika und Emissionen aus der Tierhaltung. Aufgabe der Politik, der Wissenschaft und der landwirtschaftlichen Praxis ist es, über Veränderungen und über anstehende notwendige Entwicklungen zu sprechen und zu diskutieren und dabei auch auf alle ökonomischen Rahmenbedingungen hinzuweisen. Rahmenbedingungen sind so zu gestalten, dass Gegensätze abgebaut und gesellschaftlich akzeptierte Produktionsverfahren auch ökonomisch tragfähig sind. Auf Fragen nach den Bedürfnissen der Tiere und der Umweltverträglichkeit der Produktion müssen Antworten und Lösungen gefunden und kommuniziert werden. Der Tierschutz ist als Staatsziel im Grundgesetz verankert. Seit 2005 ist unter dem Stichwort Cross Compliance bei staatlichen Direktzahlungen an Landwirte auch die

Einhaltung tier- und naturschutzrechtlicher Verpflichtungen obligatorisch. Die Erzeugung von Fleisch gehört traditionell zur deutschen Landwirtschaft. Das gesellschaftlich Wünschenswerte muss mit dem ökonomisch Machbaren in Einklang gebracht werden. Die Erwartungen der Gesellschaft sind die Lieferung qualitativ hochwertiger und gesunder Lebensmittel unter der Prämisse der Transparenz in Produktion, Verarbeitung, Handel und Verbraucherschutz.

NOTIZEN

Der europäische Schweinemarkt – Wo stehen wir?

A. Hortmann-Scholten, Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Die Erzeugung von Ferkeln und Schlachtschweinen war für europäische Produzenten im Jahr 2018 eine Herausforderung. Aufgrund dürrebedingt steigender Futterkosten war die ökonomische Situation vieler Schweinehalter mehr als angespannt. Zudem stand die Notierung für Schlachtschweine und Ferkel deutlich unter Druck. Während im Kalenderjahr 2017 noch ein Durchschnittspreis von 1,61 €/kg Schlachtgewicht erzielt wurde, lag die amtliche Notierung im letzten Jahr lediglich bei 1,41 €/kg. Ein wesentlicher Grund für den Preisdruck in 2018 war das EU-weit hohe Angebot an Schweinen bzw. Schweinefleisch und die gleichzeitig vor allen Dingen in der Bundesrepublik Deutschland rückläufige Nachfrage. Laut Viehzählung sind in vielen EU-Mitgliedsstaaten im letzten Jahr die Schweinebestände weiter ausgeweitet worden. Vor allem Spanien konnte mit überdurchschnittlichen Bestandszuwächsen die Schweinehaltung auf 30,1 Mio. Stück hochfahren und setzt sich nunmehr gegenüber Deutschland deutlich an die erste Stelle. In Deutschland betrug laut letzter Viehzählung der Schweinebestand nur noch 26,4 Mio. Tiere.

Erst im 2. Quartal 2019 drehte sich in preislicher Hinsicht der Schweinemarkt abrupt nach oben. Ein Plus von fast 40 Cent in gut 4 Wochen sowie deutlich über dem Vorjahr liegende Ferkelpreise brachten die unerwartet positive Wende. Die in Asien grassierende Afrikanische Schweinepest bestimmt das globale Marktgeschehen. Nach Schätzungen der niederländischen Rabo-Bank verliert China im laufenden Jahr ein Drittel der Schweinepopulation. Dies würde einen Rückgang von 54 auf 38 Mio. Tonnen Jahresproduktion an Schweinefleisch bedeuten. In Schweinestückzahlen umgerechnet sind das 200 Mio. Tiere mehr als die USA und Deutschland zusammen produzieren. Aber nicht nur in China grassiert die Schweinepest, sondern auch in vielen Nachbarländern wie Vietnam, Kambodscha, der Mongolei und anderen Staaten ist das Virus aktiv. Zudem bereitet sich in Japan die klassische Schweinepest zunehmend aus. Damit wird nach Einschätzung vieler Marktexperten wahrscheinlich, dass die größten Produktionseinbußen in Asien noch bevorstehen. Für die kommenden Monate ist deshalb mit weiteren Preissteigerungen zu rechnen. Das bisherige Höchstniveau in China wurde 2016 mit einem Preisniveau von 3,60 €/kg Schlachtgewicht erreicht. Prognosen gehen nunmehr davon aus, dass dieses Niveau 2019 noch deutlich übertroffen werden kann. Hiervon sollten vorausgesetzt Deutschland bleibt seuchenfrei auch die hiesigen Produzenten profitieren. Eine nachhaltige Überschreitung der 2 Eurogrenze scheint deshalb in Europa nicht unrealistisch zu sein.

Tierethik, Nutztierhaltung – Schwein: Sind Vorgaben aus der Landwirtschaft 4.0 mit den Ansprüchen aus der Tierethik vereinbar?

Chr. Dürnberger, Veterinärmedizinische Universität Wien, Österreich

Die Nutztierhaltung sorgt für hitzige Debatten – und dabei ist Besonderen die Schweinehaltung oft im Fokus. Es geht um Tierquälerei, Umweltverschmutzung und Antibiotikaresistenzen. Nutztierhaltende Landwirte sehen sich oftmals an den moralischen Pranger gestellt. Zugleich aber kann festgehalten werden, dass die Nutztierhaltung durchaus auch gesellschaftlich wertgeschätzt wird: Umfragen zeigen immer wieder, dass „Landwirt" als einer der wichtigsten Berufe überhaupt gilt (gleich hinter „Arzt" und „Lehrer"). Darüber hinaus konsumieren die allermeisten Menschen nach wie vor täglich tierische Produkte – auch dies ist ein Akt des Vertrauens und der Wertschätzung.

Erwartungen an die Landwirtschaft

Was aber erwarten die Menschen von der Landwirtschaft eigentlich? Stellt man diese Frage den Deutschen, bekommt man grob zusammengefasst folgende Antworten: Die Landwirtschaft soll die Bevölkerung mit einer Vielfalt an gesunden und unbedenklichen Produkten versorgen, sie soll die wirtschaftlichen Aktivitäten und die Beschäftigung im ländlichen Raum aufrechterhalten, sie soll Umwelt- und Klimaschutz betreiben und den Tierschutz berücksichtigen. Diese Antworten zeigen Zweierlei: (1) Von Landwirtschaft wird mittlerweile mehr erwartet als „bloß" Nahrungsmittel bereitzustellen. Dabei ist es gerade der Erfolg der Landwirtschaft in den letzten hundert Jahren, der diese Ausdifferenzierung möglich gemacht hat, denn: Wo die Nahrungsmittelversorgung durch zu geringe Ernteerträge nicht sichergestellt ist, dort geht es hinsichtlich der Erwartungshaltung an Landwirtschaft um Nahrungsmittel – und ausschließlich um Nahrungsmittel. (2) Zum anderen spiegeln sich in den Erwartungen zentrale gesellschaftliche Werte unserer Zeit wider.

Erleben wir also einen Wertewandel? Ja und nein. Wir diskutieren heute sicherlich anders über die Landwirtschaft als noch vor hundert oder fünfzig Jahren, aber: Diagnosen, die behaupten, dass den Menschen „Tierwohl" heute ein wichtiges Anliegen sei, sind dennoch kritisch zu hinterfragen. Spätestens beim Zahlen an der Kasse wird der Wunsch nach mehr Tierwohl nämlich oft entlarvt. Es ließe sich polemisch zusammenfassen: Dem Bürger ist „Tierwohl" ein entscheidendes Anliegen – als Verbraucher aber ist er nicht bereit, mehr dafür zu bezahlen.

Entspannt – oder doch krank?

Mit Blick auf das Tierwohl stellt sich nicht nur die Frage der Zahlungsbereitschaft, sondern auch: Wie wird das Wohlergehen von Tieren überhaupt wahrgenommen? Eine Studie (Busch et al. 2015) zeigte Konsumenten und Landwirten Fotos aus Ställen. Die unterschiedlichen Einschätzungen sind bemerkenswert: Eines der Fotos zeigte beispielsweise liegende Tiere in einem Stall. Während die Landwirte dazu tendierten, den Zustand der Tiere als „entspannt" zu beschreiben, fragten viele der Verbraucher – beim identischen Foto –, ob die Tiere denn „krank" seien. Dies mag nahezu humoristisch klingen, es hat aber durchaus schwerwiegende Konsequenzen, vor allem wenn es um die Kommunikation der landwirtschaftlichen Arbeit geht. Um ein Beispiel zu bringen: Ein Bauer kann ein Foto auf seiner Website publizieren und davon überzeugt sein, dass es Ausdruck dafür ist, dass er sich gut um seine Tiere kümmert –

und dennoch kann dieses Foto beim Verbraucher ganz andere – und zwar negative – Assoziationen wecken.

Was bedeutet Tierwohl?

Es ist zu vermuten, dass die allermeisten Konsumenten keine eigentliche Definition von „Tierwohl“ geben könnten. Was ist unter diesem Konzept zu verstehen? Tierwohl meint mehr als „nur“ Tierschutz. Dem „klassischen“ Tierschutzgedanken folgend ist ein Tier eine leidensfähige Kreatur und wir haben die moralische Pflicht, solchen Wesen Leid zu ersparen. Tierwohlkonzepte aber fragen: Genügt das? Leidensfreiheit ist sicherlich eine Art Vorbedingung für „Wohlergehen“ – aber ein gutes Leben zeichnet sich doch durch wesentlich mehr aus, beispielsweise durch die Möglichkeit, das natürliche Verhaltensrepertoire ausleben zu dürfen.

Nutztierhaltung 4.0

Techniken rund um eine „Nutztierhaltung 4.0“ versprechen eine präzisere gesundheitliche Betreuung des einzelnen Tiers. Die permanent, detailliert und individuell erhobenen Daten schaffen eine Ausgangsbasis, um das Wohlergehen des Tiers zu fördern. Zugleich kann erwartet, dass die gesellschaftliche Diskussion weitere Fragen stellt: Wenn vor einer völligen „Verdinglichung“ des Tiers gewarnt wird, in dem es nur noch „Rohstoff“ ohne jeglichen Eigenwert ist, kann gefragt werden, inwieweit eine permanente digitale Überwachung, die eventuell darin mündet, dass ein Algorithmus darüber entscheidet, wann sich die Haltung nicht mehr lohnt, diese Dynamik forciert bzw. „versinnbildlicht“.

NOTIZEN

Untersuchungen zum Verhalten der Sauen in Bewegungsbuchten - FreeSow Projekt

Jelena Kecman[1], Julia Neu[2], Nina Göres[2], Barbara Voß[3], Nicole Kemper[2], H.H. Swalve[1]
[1]Institut für Agrar- und Ernährungswissenschaften, Professur für Tierzucht, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, [2]Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, [3]BHZP GmbH Dahlenburg

Laut TierSchNutztV müssen tragende Sauen ab der fünften Woche nach der Besamung bis eine Woche vor dem Abferkeln in der Gruppe gehalten werden. Im Gegensatz dazu wird aktuell der Großteil der abferkelnden und laktierenden Sauen im Ferkelschutzkorb gehalten. Aufgrund der dadurch verursachten Beeinträchtigung des Wohlergehens der Tiere gewinnt die Umstellung der Haltungsform der Sauen in der Säugeperiode in Richtung „freierer" Abferkelsysteme immer mehr an Bedeutung.

Das Ziel des Projektes „Free Sow: Integration ethologischer und funktioneller Merkmale in Zuchtprogramme für die Sau von morgen" bestand unter anderem in der Entwicklung von in der Praxis umsetzbaren Tests und den daraus resultierenden Merkmalen zur Beurteilung des Verhaltens der Sauen in den Bewegungsbuchten. Ferner sollte genetisch-statistisch geprüft werden, ob sich diese Merkmale für eine züchterische Bearbeitung eignen.

Die Untersuchungen wurden in einem Basiszucht-Betrieb der BHZP GmbH an Reinzuchtsauen der Linie db.01 (BHZP Landrasse) durchgeführt. Die Sauen wurden in Bewegungsbuchten (Big Dutchman) gehalten. In dieser Arbeit wurden Daten aus 24 Durchgängen (Oktober 2016 bis März 2018) ausgewertet und die Ergebnisse für drei nach BHZP-Schema im Rahmen des Projektes entwickelte Verhaltenstests vorgestellt. Mittels „Dummy-Arm-Test" (939 Beobachtungen, 576 Sauen) wurde Abwehr- und Verteidigungsreaktion der Sauen gegenüber humanen Kontakten bewertet. Der „Towel-Test" (1827 Beobachtungen, 577 Sauen) wurde angewandt, um die Reaktion der Tiere auf eine unbekannte Situation beurteilen zu können. Die Reaktion der Sau auf Routinemaßname im Stall wurde mit dem „Trog-Säuberungs-Score" (1788 Beobachtungen, 576 Sauen) bonitiert. Die statistische Auswertung erfolgte mit SAS 9.4 und ASReml 3.0.

Die Muttertiere zeigten überwiegend keine bis leichte Abwehrreaktionen ohne ernsthaften Hintergrund gegenüber Menschen während der Routinemaßnahme. Die Wurfnummer der Sauen, der Durchgang, der Beobachter und der Zustand der Buchte (zu/auf) wirkte sich je nach Test signifikant auf das Verhalten der Tiere aus. Für die Reaktion der Sau auf unbekannte Situationen (Towel-Test) wurde die höchste Heritabilität von 0,21±0,06 geschätzt. Die Erheblichkeiten von 0,17±0,05 bzw. 0,13±0,06 wurden für die Reaktion der Sau beim Test „Trog-Säuberungs-Score" bzw. „Dummy-Arm-Test" ermittelt. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass eine züchterische Bearbeitung der bereits beschriebenen Verhaltensmerkmale möglich wäre. Weitere Analysen, insbesondere im Zusammenhang mit den Merkmalen der Aufzuchtleistung der Sauen folgen.

Praktische Erfahrungen mit Bewegungsbuchten im Abferkelstall

Femke Nijhof, Haaksbergen, NL

Im Ferkelerzeugerbetrieb in Haaksbergen werden mit 1.200 Sauen der genetischen Herkunft T20 / TN 70 – PIC 408 Ferkel für Mast erzeugt. Die Sauenherde wird im Wochenrhythmus bewirtschaftet, wobei je Woche 52 Sauen zur Abferkelung kommen.
Im eigenen Betrieb werden 3.300 Mastschweine gehalten. Die restlichen Mastferkel werden an feste Partner zur Weitermast verkauft.
Im Betrieb werden außerdem auf 33.000 Plätzen Hähnchen (Broiler) gemästet. Auf den Dächern sind Sonnenkollektoren angebracht, um die Sonnenergie zu nutzen.

In den Abferkelställen der Sauenanlage wird das „Offen – Zu – Offen“ Buchtensystem angewendet. Es besagt, dass beim Einstallen der hochtragenden Sauen in den Abferkelstall die Buchten als „Bewegungsbuchten“ geöffnet sind. Sie sind „offen“. Zur Geburt wird der Ferkelschutzkorb für 2 Tage geschlossen, um unnötige Ferkelverluste zu vermeiden. 5 Tage nach der Geburt wird eine Gitterseite des Ferkelschutzkorbes an die Wand der Abferkelbucht geschoben, und somit die Bewegungsbucht eingerichtet. Damit ist die Bucht erneut „offen“.
Nicht jede Sau bekommt eine Bewegungsbucht. Das ist vom Alter der Sau abhängig und davon, wie die Saue es bisher gelernt hat, mit der Situation in einer „offenen“ Bewegungsbucht umzugehen.

Folgende durchschnittlichen Ergebnisse in der Wurf- und Aufzuchtleistung werden erzielt:
-Anzahl lebend geborene Ferkel/Wurf: 15,4
- Anzahl abgesetzter Ferkel/Jahr: 30,8
- Saugferkelverluste (Mortalität) insg.: 14,2%

Abb. 1: Abferkelabteil im Ferkelerzeugerbetrieb Haaksbergen mit einem „Offen – Zu – Offen“ Buchtensystem

Untersuchungen zu Konstruktionskriterien von Bewegungsbuchten: Immer größer macht sie nicht besser!

E. Meyer

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Referat Tierhaltung

Die Diskussion um die Kastenstände wird vor dem Abferkelbereich nicht Halt machen. Dabei fällt immer häufiger der Begriff „freie Abferklung“ und demnach werden neben den Bewegungsbuchten auch sogenannte Freilaufbuchten vorgestellt, die ganz auf einen Ferkelschutzkorb verzichten. Damit wird ein einzelnes Tierschutzproblem, die mangelnde Bewegungsfreiheit der Sauen gelöst, aber einige weitere geschaffen. Der Ferkelschutzkorb schützt die Ferkel und reduziert Ferkelverluste im Mittel über viele Versuche um durchschnittlich 5% und zwar umso stärker, je höher das Verlustniveau einzelbetrieblich bereits ist! Die Aufenthaltsdauer der Sauen in Kastenständen zu beschränken ist ein vernünftiger Kompromiss, der nicht mehr zerredet werden sollte. Aber auch die Bewegungsbuchten können nur dann mehr Tierwohl in die breite Haltungspraxis bringen, wenn die Entwicklung mit Augenmaß in die richtige Richtung geht.

Im Rahmen der Untersuchungen von unterschiedlichen Bewegungsbuchten im LVG Köllitsch, sowie in einem Praxisbetrieb konnten einige wesentliche Konstruktionskriterien evaluiert werden. Auch in den Bewegungsbuchten sind die Ferkelverluste unmittelbar korreliert mit Art und Ausmaß der gewährten Bewegungsfreiheit. Um einen bezahlbaren Kompromiss zwischen dem Anspruch der Sauen an Bewegungsfreiheit und dem der Ferkel an Überleben zu erreichen sollten die Buchten 6 bis 6,5 m² groß sein. Das Verhältnis von Länge zu Breite sollte 3 zu 2 betragen. Das führt zu trapezförmigen eher engen Aktionsräumen für die Sau und provoziert dadurch möglichst koordinierte Abliege- und Rollbewegungen auf einer dafür vorgesehenen optimalen Stand- und Liegefläche! Diese Bewegungen werden durch den Ferkelschutzkorb begrenzt aber auch unterstützt. Wichtig sind ringsherum in der Bucht verlaufende Fluchträume für die Ferkel und ein Verhältnis vom Aktionsbereich der Sauen zu den Fluchträumen der Ferkel von weniger als 1,5:1. Es ist weder sinnvoller Tierschutz noch für die Betriebe bezahlbar die Buchten immer größer zu machen. Auch Bewegungsbuchten müssen an den Ferkelverlusten gemessen werden.

Trends und Entwicklungen bei der Qualität von Schweinefleisch

Dagmar Adeline Brüggemann, Max- Rubner Institut,
Institut für Sicherheit und Qualität bei Fleisch, Kulmbach

Nicht nur die Sicherheit, sondern auch die Qualität von Lebensmittel kann auf allen Stufen vom Erzeuger zum Verbraucher beeinflusst werden. Dieses gilt in besonderem Maße auch für Schweinefleisch. Obwohl viele der Einflussfaktoren schon lange bekannt sind, tauchen alte Probleme in neuen Produktionssystemen überraschend wieder auf. Neuere Herausforderungen entstehen durch Innovationen in der Verpackungstechnologie, welche zu einer Verlängerung der Haltbarkeit auf Kosten der sensorischen Qualität geführt haben.

Schweineproduzenten und Verarbeiter haben in der Vergangenheit erfahren müssen, wie züchterische Maßnahmen mit Ziel der Verbesserung der Leistungsfähigkeit in Bezug auf bessere Futterverwertung, höherem Magerfleischanteil sowie einem erhöhten Anteil an wertvollen Teilstücken, zu hohen Einbußen in der sensorischen und technologischen Qualität geführt haben. Es dauerte mehrere Jahrzehnte und bedurfte eines erheblichen Forschungsaufwandes, bis es gelang, die damals eingeführten Myopathien wieder zu kontrollieren und eine Verbesserung der sensorischen und technologischen Schweinefleischqualität zu erreichen. Anders als erwartet, haben diese Verbesserungen jedoch nicht dazu geführt, dass die negativen Auswirkungen von Stress während des Transportes und der Schlachtung, ausgeglichen wurden.

Die Entscheidung, ob man männliche Nachkommen gar nicht, chirurgisch oder immunologisch kastriert, hat neben dem möglichen Auftreten von Ebergeruch auch weiterführende Auswirkungen auf die sensorische bzw. technologische Fleischqualität. Das größere Muskelwachstumspotential männlicher Tiere führt zu einem vergleichsweise geringeren Fettansatz und damit zu einer Verschiebung im Fettsäuremuster in Richtung eines höheren Anteils an ungesättigten Fettsäuren. Dieses weichere Fett führt aufgrund seiner Oxidationsanfälligkeit nicht nur zu Problemen bei der Verarbeitung, sondern beeinflusst auch die Lagerfähigkeit von Frischfleisch. Abhilfe kann hier eine auf das Geschlecht ausgerichtete Fütterungsstrategie schaffen. Durch eine Anpassung des Fettsäuremusters der während der Mast eingesetzten Futtermittel kann die Fettsäurequalität des Schweinefleisches deutlich verbessert werden.

Leider reicht eine Härtung des Fettes durch die Fütterung nicht aus, um die negativen Auswirkungen der gegenwärtig eingesetzten Verpackungssysteme mit modifizierter Atmosphäre wieder auszugleichen. Der mit 70-80 % gegenüber atmosphärischem Druck deutlich erhöhte Sauerstoffanteil in den Verpackungen resultiert in einer Oxidation der Proteine im Fleisch. Eine solche Oxidation führt zu einer stark verminderten Zartheit, Saftigkeit und der Farbstabilität bei und nach der Zubereitung. Sollten diese Verpackungssysteme weiterhin eingesetzt werden, ist zu überlegen, ob nicht auch hier entsprechende Fütterungsstrategien entwickelt werden müssen, die schon das anti-oxidative Potential des Muskels im lebenden Tier erhöhen.

Eine deutliche Verbesserung der Zartheit und Saftigkeit des Schweinefleisches ist durch langsames Garen über einen längeren Zeitraum bei niedrigen Temperaturen zu erreichen. Hierbei liegt die optimale Temperatur zwischen 53° und 57 °C. Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass im Rahmen einer solchen Hitzebehandlung aus mikrobiologischer Sicht Temperaturen von 53 °C und eine Wärmebehandlung von 3 Stunden auf keinen Fall unterschritten werden dürfen.

Produktionsparameter und Fleischqualität vom Přeštice -Schwein, einer tschechischen, genetischen Ressource

Eva Václavková, M. Rozkot, Jaroslava Bělková, Institut of Animal Science Prague Uhrineves, Department of Pig Breeding, Kostelec nad Orlici (CZ)

Die ursprünglichen Tierrassen behalten eine Reihe wertvoller Eigenschaften, wie z.B. eine hohe Anpassungsfähigkeit an die Umweltbedingungen, Resistenz gegen klimabedingten Stress, lokale Parasiten und Krankheitserreger sowie eine bessere Nutzung der lokalen Futterressourcen. Eine in Tschechien ursprüngliche Rasse, die derzeit zu den genetischen Ressourcen gehört, ist die Schweinerasse Přeštické černostrakaté (PC). Unter normalen Intensivmastbedingungen hat sie einen eher ungünstigen Schlachtkörperwert. Im Jahr 2018 wurde das Přeštice-Schwein in 20 Zuchtstätten gezüchtet. Diese umfassten 512 Sauen. Zum 31.8.2018 wurden 67 Eber in das Rassenbuch eingetragen. Mit der Einführung eines Hybridisierungsprogramms in Tschechien (in den 1970er Jahren) nahm die Rasse eine Position ein, die gleichberechtigt mit den Rassen Large White (CLW) und Landrace (CL) war. Bei der Auswertung der Ergebnisse der eigenen Fortpflanzungsleistung gibt es derzeit einen sehr deutlichen Unterschied zwischen mütterlichen Rassen und der Rasse Přeštice. Letztere hinkt zwar im Hinblick auf Wachstum und Muskelanteil hinterher, weist jedoch eine höhere Rückenfettdicke auf (www.schpcm.cz). Die durchschnittliche tägliche Lebendmassezunahme weiblicher Schweine von der Geburt bis zum Ende der Leistungsprüfung (90kg Lebendmasse) beträgt 670 g/Tag bei CLW, 698 g/Tag bei CL und 555 g/Tag bei PC. Der Muskelanteil, der während des Tests durch Ultraschallmessung festgestellt wurde, beträgt 63,0% für die Rassen CLW und CL sowie 58,5% für die Rasse PC. Im Gegensatz dazu beträgt die Rückenfetthöhe bei den Rassen CLW und CL 0,70 cm bzw. 1,11 cm bei PC.

Das Přeštice-Schwein erreicht schlechtere Mastergebnisse, wodurch es sich nicht in der kommerziellen Produktion ausbreiten kann. Typisch für diese Rasse sind eine geringere Gewichtszunahme in der Mast, ein höherer intramuskulärer Fettgehalt und ein geringerer Magerfleischanteil. MATOUŠEK et al. (2016) stellten bei Přeštice-Schweinen, die mit 106 kg geschlachtet wurden, eine durchschnittliche tägliche Gewichtszunahme von 622 g fest. VÁCLAVKOVÁ et al. (2014) gibt an, dass bei einem Schlachtgewicht von 114 kg der Anteil an intramuskulärem Fett 2,32% und an magerem Fleisch nur 51,14% im Schlachtkörper von Přeštice-Schweinen beträgt. DOSTÁLOVÁ et al. (2012) legten dar, dass bei gleicher Mastdauer Přeštice Schweine ein geringeres Gewicht erreichen, im Alter von 186 Tagen betrug das Gewicht der Hybridschweine (CLW x CL) x (H x PN) 114 kg, bei Přeštice-Schweinen 92 kg. Ein höherer Anteil an intramuskulärem Fett im Fleisch von Přeštice-Schweinen wird von HYŠPLEROVÁ et al. (2013) bestätigt, die für diese Rasse einen Wert von 2,73% und für Hybridschweine einen Wert von 1,52% angibt. NEVRKLA et al. (2018) verglichen die Wachstumskapazität und die Qualität des Fleisches von Přeštice-Schweinen mit Hybridschweinen (CLW x CL) x D. Bei nahezu identischen Schlachtgewichten wurden geringere Tageszuwächse verzeichnet, was eine längere Mastzeit bedeutet. Die Autoren fanden einen um 4,6% geringeren Fleischanteil im Schlachtkörper von Přeštice-Schweinen, während der intramuskuläre Fettgehalt bei fast 3% lag. DOSTÁLOVÁ et al. (2013) empfiehlt, das Přeštice-Schwein dank seiner Widerstandsfähigkeit und Anpassungsfähigkeit an die Umweltbedingungen sowie seiner niedrigen Nährwerte in Freilandhaltung zu halten.

„Das intramuskuläre Fett macht Geschmack:
Der Leckermacher – ein Duroc-Eber mit Profil“

E. Eissing, Topigs Norsvin, Senden

Warum reden wir über Fleischqualität? Warum diskutieren wir über intramuskuläres Fett? Jahre- ja Jahrzehnte lang waren dies keine Themen oder nur untergeordnete Themen im Schweine-Produktionssektor!
OECD und FAO prognostizieren für den Zehnjahreszeitraum von 2017 bis 2027 ein Wachstum der globalen Fleischerzeugung von gut 13 Prozent. Für die Schweinefleischerzeugung wird ein Wachstum von 10 Prozent prognostiziert. Auch die Nachfrage nach tierischen Nahrungsmitteln wird steigen. Also alles ok? Aus deutscher Sicht leider Nein!
Die politischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen führen bei den Betrieben, die weiter Schweineproduktion betrieben wollen, zu einer Verteuerung der Produktionskosten. Die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Schweineproduktion auf den Weltmärkten verschlechtert sich, - wir produzieren zu teuer oder teurer als der Wettbewerb in Ländern wie den USA, Brasilien oder Spanien. Dies hat viele Ursachen, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll.
Gleichzeitig geht in Deutschland der Verzehr von Schweinefleisch seit gut 10 Jahren kontinuierlich zurück. Auch dies hat sicherlich viele Gründe! Neben dem Image, dass die Schweinefleischproduktion heute hat, spielen aus unserer Sicht auch die Fleischqualität wie Aussehen des Fleisches, Zartheit, Saftigkeit und Geschmack des Schweinefleisches eine nicht unerhebliche Rolle. Hier wollen wir mit dem Leckermacher, dem spanischen TN Duroc IMF, ansetzen.
Der TN Duroc IMF ist aus der Duroc Linie von Topigs Norsvin im Rahmen eines Projektes mit Incarlopsa, einem der größten Iberico-Schinkenproduzenten in Spanien, entstanden. Seit 2008 wurde hier extrem auf intramuskuläres Fett gezüchtet. Damaliger Hintergrund war die Verbesserung der Fleischqualität des Rohschinkens für die Iberico Schinkenproduktion. Die Zusammenführung der bisher züchterisch getrennt bearbeiteten Duroc-Mutter-und Vaterlinie in einem gemeinsamen Nukleusbetrieb und die Änderung der Zuchtziele durch eine deutlich höhere Gewichtung der Fleischqualität in den 4-y F & E-Projekten hatten als Ziel, die Linie in diese Richtung zu entwickeln. Durchführung von Zerlegungen, einschließlich Schlachtkörper- und Fleischqualitätsdaten unterstützten dabei das Vorhaben. 2011 wurde die „neue“ TN Duroc IMF Linie im offiziellen nationalen Genealogischen Buch ANPS (Iberischer Qualitätsstandard) eingetragen., 2016 wurde die genomische Selektion ebenfalls in dieser Linie implementiert.
Die TN Duroc IMF Linie zeichnet sich durch eine überragende Fleischqualität u.a. durch einen deutlich höheren IMF Wert gegenüber anderen Duroc-Linien aus. Damit erfüllt sie eine exzellente Balance von Fleischqualitäts-und Effizienz-Merkmalen.
Neben einer deutlich besseren Zartheit und Saftigkeit des Fleisches wird auch der Geschmack positiv beeinflusst.
Wir sind sicher, dass der Leckermacher zu einem besseren Image beim Schweinefleisch beitragen wird und der Verbraucher die Unterschiede im Hinblick auf Geschmack, Zartheit und Saftigkeit sowie Marmorierung und Fleischfarbe als Qualitätsmerkmale erkennen und schätzen wird.
Unterstützend dazu haben wir mit unserer „Macher-by-TopigsNorsvin“ Seite ein Online-Magazin über Schweine, Menschen und Macher - über Qualität und Genuss von

Schweinefleisch im Internet geschaffen. „Macher-by-TopigsNorsvin“ macht Lust auf Schweinefleisch und auf die Menschen, die dahinterstehen und dafür brennen. Die Inhalte werden kontinuierlich erweitert und sollen zu einem virtuellen Nachschlagewert der Branche werden.

Für weitere Informationen:

Ansprechpartner: Janina Rogge
Tel.: +49 151 – 10072363
E-Mail: janina.rogge@topigsnorsvin.de
WWW: *www.macher-by-topigsnorsvin.de* *und* *www.topigsnorsvin.de*

NOTIZEN

Zusammenhänge zwischen Fertilitätsparametern und den Merkmalen von Plazenten bei Sauen der Rassen Mangaliza, Angler Sattelschwein und Deutscher Landrasse

A. Vernunft[1], Melanie Maaß[2], Corinna Bochat[1], Fruzsina Albert[3], I. Egerszegi[3]
[1] Leibnizinstitut für Nutztierbiologie, Dummerstorf, [2] Universität Rostock, Rostock,
[3] Szent Istvan University, Gödöllö, Ungarn

Die Plazenta (Mutterkuchen) ist das fetale Organ, das die Verbindung zwischen Fetus und der Gebärmutter herstellt. Sie ist für den adäquaten Austausch von Nährstoffen, Metaboliten, Gasen und Hormonen verantwortlich und sichert so das Wachstum des Fötus. Obwohl dem Organ eine so zentrale Rolle zukommt, wird es in der tierzüchterischen Forschung nur wenig beachtet. Dabei zeigten bereits ältere Studien, dass die Eigenschaften von Plazenten züchterisch relativ schnell beeinflusst werden können (Wilson et al., 1999).
Mit diesen Untersuchungen sollen die Eigenschaften von Plazenten verschiedener Schweinerassen (Deutsche Landrasse, Angler Sattelschwein, Ungarisches Mangaliza) beschrieben werden und ihre Zusammenhänge zu Wurf und Ferkeln, somit zu Fertilitätsparametern der Sau aufgezeigt werden.
Dazu wurden bislang 55 Würfe der Deutschen Landrasse (DL), 10 Würfe des Angler Sattelschweins (AS) und 18 Würfe der ungarischen Mangaliza (M) betrachtet und dabei 832, 122 und 143 Plazenten vermessen. Von den Plazenten wurden die einzelnen Gewichte und Längen sowie die Gesamtmasse des Wurfes bestimmt. Alle Ferkel wurden nach der Geburt gewogen und die insgesamt geborenen (IGF), lebend und tot geborene Ferkel (LGF, TGF) sowie das Wurfgewicht erfasst. Zusätzlich wurde die Plazentaeffizienz der Würfe errechnet (Ferkelgewicht durch Plazentagewicht), die angibt wieviel Gramm Fetus durch ein Gramm Plazenta versorgt wird. Mit den Daten wurden Korrelationsstudien, jeweils mit den Mittelwerten der Würfe, durchgeführt.
Die DL erreichten 15,1 ± 3,5, die AS 12 ± 2,8 und die Mangaliza 7,9 ± 1,8 IGF. Die Ferkelgewichte waren im Mittelwert mit 1,4 ± 0,2 Kg, 1,5 ± 0,4 Kg und 1,5 ± 0,2 Kg annähernd zwischen den Rassen gleich. Die Gewichte der Plazenten betrugen im Mittel 276 ± 54 g bei den DL, 261 ± 69g und 234 ± 73g bei AS und M. Dabei erreichten die Plazentagewichte minimale Durchschnittsgewichte von 130g (M) und maximale von 422g (DL) bei einzelnen Würfen. Die Plazentaeffizienz war bei den M mit einem Wert von 6,8 ± 1,5 insgesamt signifikant höher als bei den DL mit 5,1 ± 0,8, jedoch nicht unterschiedlich zu den AS mit 5,5 ± 0,5. Bei allen Rassen konnte eine negative Korrelation zwischen Ferkelgewicht und IGF festgestellt werden ($r \approx 0,4$). Parallel konnte auch eine negative Korrelation zwischen den IGF und den durchschnittlichen Plazentagewichten und Längen aufgezeigt werden. Jedoch nimmt die gesamte Plazentamasse mit steigender Ferkelanzahl nach wie vor zu (DL $r = 0,73$, AS $r = 0,54$, M $r = 0,5$). Das Ferkelgewicht zeigte sich insbesondere durch hohe Plazentagewichte (DL $r = 0,66$, AS $r = 0,9$, M $r = 0,64$) und hohe Plazentalängen positiv beeinflusst. Bei den Mangaliza zeigte sich, dass bei großen Würfen und den damit verbundenen kleinen Plazenten, die Plazentaeffizienz zunimmt, während sie bei den DL und AS sogar etwas abnahm ($r \approx -0,2$).
Einhergehend mit der steigenden Fruchtbarkeit von Sauen, sind kleinere und weniger vitale Ferkel ein Problem bei großen Würfen. Dieses wurde auch bei unseren Untersuchungen beobachtet. Den vielen Ferkeln steht in der Gebärmutter nur ein limitierter Platz zur Verfügung und so werden die Plazenten bei großen Würfen kleiner und damit auch die von ihnen ernährten Ferkel kleiner. Die Mangaliza reagieren darauf, indem sie die Effizienz ihrer Plazenten steigern. Das gelingt den Landrasse und Sattelschwein Sauen nicht, sie sind auf

große Plazenten für große Ferkel angewiesen und benötigen somit große Gebärmütter (hohe Uteruskapazität). Eine Zucht auf hohe Uteruskapazitäten, aber auch auf gesteigerte Plazentaeffizienzen stellen Lösungswege für vitale Ferkel in großen Würfen dar.

NOTIZEN

Plazentakapazität bei Sauen – ein Update

Nicola König[1], J. Kauffold[1] und M. Wähner[2]
[1]Universität Leipzig, [2] Hochschule Anhalt, Bernburg

In vorangegangen Jahren stieg die Wurfleistung moderner sogenannter hochproliferativer Sauen kontinuierlich. Es muss angenommen werden, dass die Uteruskapazität dieser Sauen sukzessive zunahm. Die Uteruskapazität wird neben der Uterusgröße („Platzangebot“) auch durch die sogenannte „Plazentaeffizienz“ bestimmt. Die Plazentaeffizienz beschreibt, wie gut die Plazenta als Schnittstelle zwischen Embryo/Fetus und mütterlichem Organismus in der Lage ist, Wachstum und Entwicklung der heranwachsenden Frucht zu unterstützen. Zur Bestimmung der Plazentaeffizienz wurde aus Ferkelgewicht und korrespondierender Plazentamasse ein Quotient ermittelt; je größer dieser, desto effektiver ist die Plazenta, da „weniger“ Plazenta „mehr“ Ferkel realisiert (u.a. Resultat früherer Untersuchungen an Meishan-Schweinen). Als Parameter zur Beurteilung dieser Effizienz dienten bisher Plazentagröße und solche Kriterien, die Auskunft über die Durchblutung geben. Diese Parameter wurden in einer aktuellen Studie herangezogen, bei der hochproliferative Sauen (Dänische Genetik) und Sauen mit eher durchschnittlicher Wurfgröße (Deutsches Sattelschwein) zu vergleichen waren. Es wurden 14 (Dänische Genetik) bzw. 12 (Deutsches Sattelschwein) Würfe einbezogen und unter anderem Ferkel- und Plazentagewicht ermittelt. Zudem erfolgten histologische Untersuchungen an definierten Stellen (n = 4/Plazenta; nabelnah und – fern) ausgewählter Plazenten, um die Durchblutung zu charakterisieren. Beurteilt wurden Chorionplatte, Stroma der Zotten und Chorionepithel. Wie bereits bei der letztjährigen Tagung berichtet, war die Plazentaeffizienz (wie oben definiert) der dänischen Genetik höher als die der Sattelschweine. Die Analyse der Durchblutung ergab ein uneinheitliches Bild. Zwar war die Durchblutung des Chorionepithels bei Sauen dänischer Genetik marginal stärker als bei Sattelschweinen. Sattelschweine wiesen jedoch eine stärkere Durchblutung der Chorionplatte auf. Die Durchblutung des Zottenstromas war ähnlich. Als Resultat dieser Untersuchungen ist zu konstatieren, dass Sauen dänischer Genetik zwar „weniger g Plazenta/g Ferkel“ im Vergleich zu Sattelschweinen aufweisen, die Plazenta jedoch – mit Ausnahme des Chorionepithels – nicht besser durchblutet ist. Angesichts dieser Beobachtungen ist zu fragen, ob die Durchblutung der Plazenta tatsächlich entscheidend für deren Effizienz ist. Möglicherweise ist das Chorionepithel als unmittelbare Schnittstelle zwischen maternalem und fetalem Organismus ausschlaggebend. Andere Faktoren mögen zusätzlich oder alternativ hinzukommen (z.B. erhöhte Blutflussrate, bessere „Versorgung“ der Feten).

Bedeutung der Haltungsbedingungen für das Geburtsverhalten von Sauen der Deutschen Landrasse und des Angler Sattelschweins

Corinna Bochat[1], A. Vernunft[1], M. Oster[1], K. Wimmers[1], H. Bostedt[2]
[1]Leibniz -Institut für Nutztierbiologie, Dummerstorf, [2] Justus-Liebig - Universität Giessen

Einleitung:
Die derzeit übliche Praxis, gebärende Sauen in Ferkelschutzkörben zu halten, gerät zunehmend in Kritik. Die angestrebte Umstellung der Geburtsbedingungen zur freien Boxenabferkelung soll der Verbesserung des Tierwohls dienen. Die mit dieser Umstellung einhergehende Fragestellung ist, ob moderne Zuchtlinien in der Lage sind, diese geplanten neuen Haltungsbedingungen sofort und mühelos anzunehmen oder ob zu befürchten ist, dass diese Adaptation mit Problemen verbunden ist. Durch die jahrzehntelange Kastenstandhaltung in Verbindung mit dem Einsatz verschiedener Biotechnologien könnten gewisse Merkmale im peripartalen Zeitraum verloren gegangen sein.

Zielstellung:
In der vorgestellten Untersuchung wird der Geburtsverlauf einer kommerziellen und einer bodenständigen Schweinerasse unter verschiedenen Haltungsbedingungen verglichen, indem geburtsrelevante Parameter und deren Auswirkungen auf die Sauen und ihre Nachkommen dokumentiert und ausgewertet werden.

Material und Methoden:
Die Untersuchung wird im Zuchtbestand des Leibniz-Instituts in Dummerstorf (FBN) seit Juni 2018 an Sauen der Deutschen Landrasse (DL) (n=19) und Angler Sattelschweinen (AS) (n=11) durchgeführt. Überprüft wird der Einfluss einer freien Abferkelung (Box, 6m^2) einerseits und einer Abferkelung im Ferkelschutzkorb andererseits auf klinische, ethologische, hormonelle und metabolische Parameter der Sauen im peripartalen Zeitraum. Eine halbstündliche Blutprobengewinnung unter der Geburt wird durch Katheterisierung einer Ohrvene der Muttersauen möglich. Die Geburten werden nicht eingeleitet. Bisher konnten Daten aus 30 Geburten gesammelt werden. Die Daten pro Probandin setzen sich aus 66 ethologischen, endokrinologischen, metabolischen und klinischen Einzelparametern zusammen.

Vorläufige Ergebnisse:
Eine Zwischenauswertung der Daten zeigte bisher, dass die Geburtslänge komplikationsfreier Geburten bei Angler Sattelschweinen insgesamt betrachtet mit 140min etwas kürzer war als bei der deutschen Landrasse mit 167min. In dieser Zeit erbrachten die AS 11,8 ± 2,9 und die DL 14,1 ± 4,6 insgesamt geborene Ferkel. Daraus resultiert, dass die gemessenen Zwischenferkelintervalle (ZFI) bei DL und AS annähernd gleich ausfallen. Nur bei einer Angler Sattelschweinsau musste (in der Boxenabferkelung) Geburtshilfe geleistet werden (8%). Im Gegensatz dazu beläuft sich bisher die Rate an Prolongationen bei DL-Geburten (Geburtsunterbrechung > 60min), haltungsformunabhängig, auf ca. 40 %. Bei den Untersuchungen wurden im Weiteren Blutparameter betrachtet, die für die Beurteilung des Säure-Basen Haushaltes notwendig sind (pH-Wert, Basenabweichung, Laktatkonzentration). Insgesamt betrachtet zeigte sich bislang, dass Sauen der Rasse Angler Sattelschweine über einen stabileren Säure-Basen-Haushalt sub partu verfügen, auch bei differenter Haltung unter

der Geburt, als die Deutsche Landrasse. Im weiteren Verlauf sollen geburtsrelevante Hormone wie Oxytocin und Prostaglandin-F-Metabolite analysiert werden.
Zusammenfassend weisen die vorläufigen Ergebnisse darauf hin, dass klinische, ethologische und hormonelle Parameter der Geburt klar von der Rasse beeinflusst sind, jedoch die betrachteten Haltungsformen nicht zu deutlichen Unterschieden des Geburtsverlaufes führen.

Dieses Projekt wird mit freundlicher Unterstützung durch das Hessische Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Verbraucherschutz und Landwirtschaft durchgeführt.

NOTIZEN

Untersuchungen zur Fruchtbarkeitsleistung von erneut belegten Umrauscher-Sauen

St. Hoy, Justus-Liebig-Universität Gießen; Birgitt Hameister, VzF GmbH Uelzen

Die Frage ist nicht unberechtigt, wieso sich diese Untersuchung mit Umrauscher-Sauen beschäftigt. Das generelle Ziel muss darin bestehen, eine hohe Trächtigkeits- und Abferkelquote aus den jeweils ersten Belegungen von Gruppen an Sauen zu erreichen. Allerdings ist im Mittel jede 14. Sau eine Umrauscher-Sau, wobei der Anteil Umrauscher in den Betrieben zwischen 2,3 und > 11 % schwankt. Die Fragestellung der vorliegenden Analyse war, die Umrauscher- und Abferkelquote, die Wurfgröße sowie den Ferkelindex von Umrauscher-Sauen im Vergleich zu erstbesamten Sauen zu bestimmen und Unterschiede zwischen Betrieben aufzuzeigen.

Die Auswertungen bezogen sich auf die Kalenderjahre) 2016 und 2017 mit insgesamt 160 Betrieben und ca. 277.000 Erstbelegungen (Anzahl EB). Es lagen die Daten von etwa 24.000 Umrauscher-Belegungen (Anzahl UB) vor (alle Daten wurden dem db-Planer entnommen). Es wurden Abferkelquote (AFR), Umrauscherrate (UR), Abgangsrate, Wurfgröße lebend geborener Ferkel (WG lgF) sowie Ferkelindex (FI) lebend geborener Ferkel sowohl für die Sauen nach erster Belegung als auch nach erneuter Belegung der Umrauscher-Sauen berechnet.

Die UR betrug im Mittel der beiden Jahre 7,6 bzw. 7,4 %, die AFR 87,1 bzw. 87,3 %. Bei den Umrauschern war die UR mit 13,4 bzw. 12,7 % viel höher und die AFR mit 65,3 bzw. 64,7 % deutlich niedriger als bei Sauen aus der Erstbesamung. Die WG lgF war jedoch bei den Umrauscher-Sauen nur unwesentlich geringer als nach erfolgreicher erster Belegung (2016: 14,4 vs. 14,5; 2017: 14,5 vs. 14,8). UR-Sauen erzielten im FI weit über 300 lgF weniger je 100 besamte Sauen als erstbesamte Sauen (2016: 936 vs. 1.266; 2017: 935 vs. 1.295).

Bei großen erfolgreichen Betrieben (10 Betriebe, KJ 2016/17, > 350 Sauen/Betrieb, > 88 % AFR) betrug die Differenz in der AFR zwischen EB (89,4 %) und Umrauscher-Belegungen (67,4 %) 22 Prozent. Bei großen weniger erfolgreichen Betrieben (< 86 % AFR) war der Unterschied in der AFR mit 27,1 % deutlich stärker ausgeprägt (aus EB = 84,3 %, aus UB = 57,2 %). Bei den erfolgreichen Betrieben war die WG lgF aus EB um 0,8/Wurf höher als aus UB, bei den weniger erfolgreichen Betrieben waren die WG identisch (14,2). Die geringste Differenz in der AFR zwischen EB und UB betrug in einem Betrieb 3,8 % (89,5 vs. 85,7 %), die größte in einem anderen Betrieb 42,8 % (90,7 vs. 47,9 %). Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass gesundheitliche Aspekte bei den Umrauscher-Sauen keine bedeutende Rolle spielten, da sie nahezu gleiche Wurfgrößen wie Sauen aus der Erstbelegung erreichten. Die Ursachen für hohe Umrauscherraten bzw. niedrige Abferkelquoten sind vielmehr in einem nicht optimalen Besamungsmanagement zu suchen.

Leptospiren – erste Erfahrungen aus Deutschland

Jasmin Mischok, MSD Tiergesundheit, Unterschleißheim

Impfungen zur Prophylaxe von Rotlauf und Parvovirose sind schon seit langem Standard in der Sauenhaltung und halten die damit verbundenen Erkrankungen bei Sauen weitestgehend im Griff. Jedoch hat oftmals auch die Leptospirose tiefgreifenden Einfluss auf die Reproduktionsleistung von Sauen. Aborte, Totgeburten, lebensschwache Ferkel und Umrauscher gehören zu den Folgen dieser Infektion, die häufig schleichend auftritt. Auch ist dieser Erreger nicht zu unterschätzen, da er als Zoonose auch Menschen betreffen kann. Der Erreger verbleibt über lange Zeit in den Tieren, die so latente Träger werden und ihn über den Harn ausscheiden. Auch Schadnager sind als Träger relevant und tragen zur Verbreitung des Bakteriums in den Beständen bei.

Bei einer Befragung[1] gaben 27% der Landwirte an, dass in ihrem Betrieb schon einmal Leptospirose festgestellt wurde. 70% der befragten Landwirte antworteten auf die Frage, ob sie gegen Leptospirose impfen würden mit „ja“ bzw. „wahrscheinlich“.

In einer in Deutschland durchgeführten Studie[2] waren von über 9.000 Proben etwa 50 % positiv auf Leptospiren. Bei einem Befall kamen bislang meistens Antibiotika um Einsatz.

Eine Innovation von MSD Tiergesundheit reiht sich nun nahtlos in die Sauenimpfung gegen Fruchtbarkeitstörungen ein. Der erste Dreifach- Impfstoff für Sauen gegen Ery+Parvo+Lepto.

Im Impfstoff enthalten sind die inaktivierten Stämme von

- Rotlauf *(Erysipelothrix rhusiopathiae*)
- Porcinem Parvovirus
- sowie 6 Leptospiren- Serovaren

Zur Grundimmunisierung werden die Tiere üblicherweise 6 bis 8 Wochen und mit einer zweiten Impfung ca. 4 Wochen vor dem geplanten Besamungstermin vakziniert. Die Wiederholungsimpfung wird in einem Intervall von höchstens 6 Monaten empfohlen, um gegen alle drei Erreger die Schutzwirkung sicherzustellen. So ist es möglich, mit einer Injektion einen breiteren Schutz und mehr Tierwohl in der Sauenhaltung sicherzustellen.

Seit der Einführung im Jahr 2018 haben viele Praxen den Impfstoff als Standardimpfung in der Sauenhaltung etabliert. Die Rückmeldungen aus den Erfahrungen der Praxen und Betriebe zeigen, dass bei festgestellten Leptospirenproblemen die klinischen Symptome schnell abklingen und verlässliche Produktionszahlen rasch wieder erreicht werden können.

Antibiotikagaben konnten so vermieden werden. Die Impfung wird auch vorausschauend in klinisch unauffälligen Betrieben eingesetzt, um bei der oben genannten weiten Erregerverbreitung keine entsprechende klinische Situation aufkommen zu lassen.

Neben der Prophylaxe sollten auch weitere hygienische Maßnahmen Anwendung in den Beständen finden.

Quellen

1. Umfrage 2016 unter Tierärzten mit 74 Teilnehmern; Umfrage 2016 unter Landwirten mit 250 Teilnehmern
2. Strutzberg-Minder, K. (2008): Ergebnisse diagnostischer Untersuchungen zum Nachweis von Leptospireninfektionen; AVA Tagungsband, S.

Terminorientierte Besamung – in der Praxis oft unterschätzt (?)

R. van Gelderen, Veyx-Pharma GmbH

Die terminorientierte Besamung ist ein Instrument der biotechnischen Fortpflanzungssteuerung. Die in den 70er Jahren des 20. Jahrhunderts entwickelten und im Rahmen der Verfahrenspflege bis heute weitergeführten Steuerungsregime ermöglichen die Planung und Absicherung der Ferkelproduktion sowohl in großen, als auch in kleineren Sauenbeständen. Während in großen Ferkelerzeugerbetrieben mit angestellten Arbeitskräften die Notwendigkeit, Produktionsprozesse zu standardisieren, sich aus den Anforderungen der Arbeitswirtschaft ergibt, ist in kleineren Betrieben mit mehreren Betriebszweigen, die Planbarkeit der Ferkelproduktion für den optimalen Einsatz der Familienarbeitskräfte von großer Bedeutung. Der in der letzten Dekade stattgefundene Zuchtfortschritt hat das Reproduktionsverhalten der Sauen so verändert, dass der überwiegende Teil der Sauen nach dem Absetzen sehr schnell wieder in die Brunst kommt. Die Anwendung biotechnischer Steuerungsregime im Allgemeinen und das der terminorientierten Besamung im Besonderen ist daher stark rückläufig. Zwischenzeitlich vorgestellte Verfahren mit der Zielsetzung einer einmaligen Besamung haben sich in der breiten Praxis nicht durchsetzen können.

Auslastung von Abferkelbuchten

In der Beratung von Ferkelerzeugerbetrieben wird man häufig mit dem Problem der betriebswirtschaftlich nicht optimal ausgenutzten Abferkelbuchten konfrontiert. Manche Betriebe besamen über die Anzahl der zur Verfügung stehenden Abferkelbuchten hinaus Sauen, um den kapitalintensivsten Produktionsbereich auszulasten. Diese Vorgehensweise erfordert das Vorhalten von Reserveplätzen. Diese sind wiederum teuer, oder aber entsprechen nicht dem Stand der Technik und lassen höhere Verluste erwarten. An Hand eines Praxisbeispiels wird gezeigt, wie mit Hilfe der terminorientierten Besamung die Auslastung der Abferkelbuchten von unter 90% auf 100% gesteigert werden konnte. Als „Nebeneffekt“ erhöhte sich die Anzahl der abgesetzten Ferkel um ein Ferkel.

Problemsauen besser handhaben

In einem zweiten Praxisfall war das Auftreten von Problemsauen für Abferkelraten von weniger als 88% im Durchschnitt verantwortlich. Die Besamungszeit pro abgesetzte Gruppe erstreckte sich über eine ganze Woche. In Folge zog sich die Abferkelperiode mit allen Konsequenzen für die Stallplatzbelegungen und die allgemeine Tiergesundheit in die Länge. Durch Einführung der terminorientierten Besamung konnte die Abferkelrate auf über 90% bei nur 3 Besamungstagen gebracht werden.

Fazit

In bestimmten Fällen ist die terminorientierte Besamung nach wie vor ein wertvolles Instrument der biotechnischen Fortpflanzungssteuerung und sollte daher als eine mögliche Option in den Betrieben mit Tierarzt und Beratung diskutiert werden.

Da bei terminorientierten Besamungen erfahrungsgemäß nicht immer der errechnete Termin auch der optimale Besamungstermin sein muss, empfiehlt sich, nur die den Duldungsreflex zeigenden Sauen zu besamen. Idealerweise wird für diese Sauen auch ein Brunstkalender geführt, um noch eventuell vorhandene Leistungsreserven mobilisieren zu können.

Kokzidien und Eisenmangel erfolgreich behandeln – ein guter Start für Saugferkel

Ch. Wähner, Veterinary Service Manager Swine, Ceva

Ceva Tiergesundheit erhielt von der European Medicines Agency (EMA) die erste Marktzulassung für die injizierbare Kombination aus Eisen und Toltrazuril zur Behandlung neugeborener Ferkel.

Diese Kombination dient der gleichzeitigen Prävention einer Eisenmangelanämie, der Prävention klinischer Symptome von Kokzidiose (Durchfall) sowie der Reduktion der Oozystenausscheidung bei Ferkeln in Betrieben, in denen Kokzidiose, hervorgerufen durch *Cystoisospora suis,* nachgewiesen wurde.

Das Präparat wird mittels fixer Dosis verabreicht und ist in den zwei verschiedenen Handelsformen von 100 ml und 250 ml erhältlich.

Kokzidiose ist eine häufige Ursache für Ferkeldurchfall, die zu schweren Beschwerden neonataler Ferkel und unbehandelt sogar zum Tod führen kann. Diese Infektion kann in allen Arten von Managementsystemen auftreten.
Die Eisenmangelanämie bei Ferkeln ist allgemein bekannt und die Behandlung mittels Eisensupplementation ist daher in der modernen Schweinehaltung üblich. Ferkel werden mit einem nur sehr geringen Eisenvorrat geboren. Das Kolostrum und die Milch der Sau machen im Normalfall nur etwa 15% oder weniger ihres benötigten täglichen Bedarfs für ein optimales Wachstum und Entwicklung aus. Daher ist eine weitere Ergänzung unerlässlich.
Dieses neue Kombinationsprodukt ermöglicht die Prävention und Behandlung dieser beiden Saugferkelerkrankungen ab dem ersten Lebenstag.

Hormonelle Steuerung der Sau – natürlich mit PMSG

N. Mertens, IDT Biologika, Dessau-Roßlau

Bereits seit den 1970er ist das von trächtigen Stuten gewonnene Hormon PMSG (=Pregnant Mare's Serum Gonadotropin) auf vielen Ferkel erzeugenden Betrieben im Einsatz. Auch heute hat es immer noch einen festen Platz bei der Fortpflanzungssteuerung der Sau. Die Gründe für den Hormoneinsatz liegen ganz klar auf der Hand, denn durch die hormonelle Steuerung lässt sich gewährleisten, dass gerade auch auf kleineren und mittleren Betrieben größere Sauengruppen gleichzeitig abferkeln. Dies wiederrum ermöglicht es, gleichmäßige Ferkelpartien zu vermarkten. Daneben ermöglicht es aber auch die Rein-Raus-Belegung von Abteilen, was für ein hohes Maß an Hygiene, das Unterbrechen von Infektketten und eine sinnvolle Bündelung von Arbeitskräften unabdingbar ist. Neben diesen Punkten wird durch den Hormoneinsatz auch die Integration von Jungsauen in bestehende Produktionsrhythmen deutlich erleichtert und eine schnelle Brunstwiederkehr nach dem Absetzen kann unterstützt bzw. gewährleistet werden. Als dritten Grund, neben dem bereits verbesserten Herdenmanagement und der Stabilisierung der Fruchtbarkeitsleistung, sind positive Effekte in Hinsicht auf den Tierschutz zu nennen: Durch die Sicherung der Gruppenabferkelung kann diese besser überwacht und im Bedarfsfall die Sau und/oder die neugeborenen Ferkel adäquat versorgt werden.

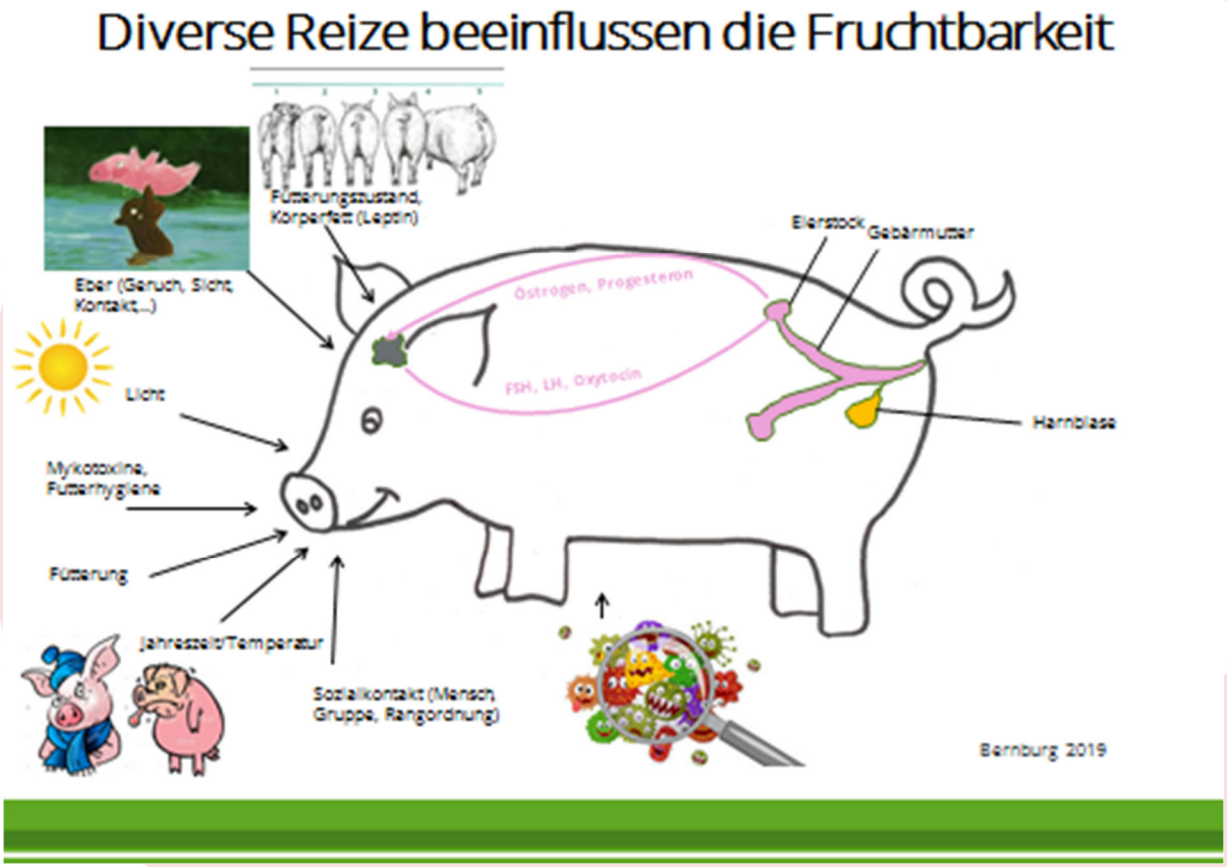


Abbildung 1: Einflussfaktoren auf die Fruchbarkeit

Da jedoch eine Vielzahl an Reizen die Fruchtbarkeit der Sau beeinflussen, dürfen diese auch beim Hormoneinsatz nicht außer Acht gelassen werden. Zu diesen Punkten zählen unter anderem der Fütterungszustand und der Körperfettanteil der Sau, der Kontakt zum Eber, Licht, aber auch die Kontrolle von Krankheitserregern. Diese und weitere Faktoren beeinflussen das komplizierte hormonelle System der Sau, in welches durch Hormone wie z.B. PMSG an unterschiedlichen Stellen mehr oder auch weniger spezifisch eingegriffen werden kann. Dabei kann PMSG zum einen therapeutisch bei Sauen eingesetzt werden, die keine Rausche zeigen oder umrauschen, zum anderen aber auch zur Brunst- und Ovulationssynchronisation von Sauengruppen.

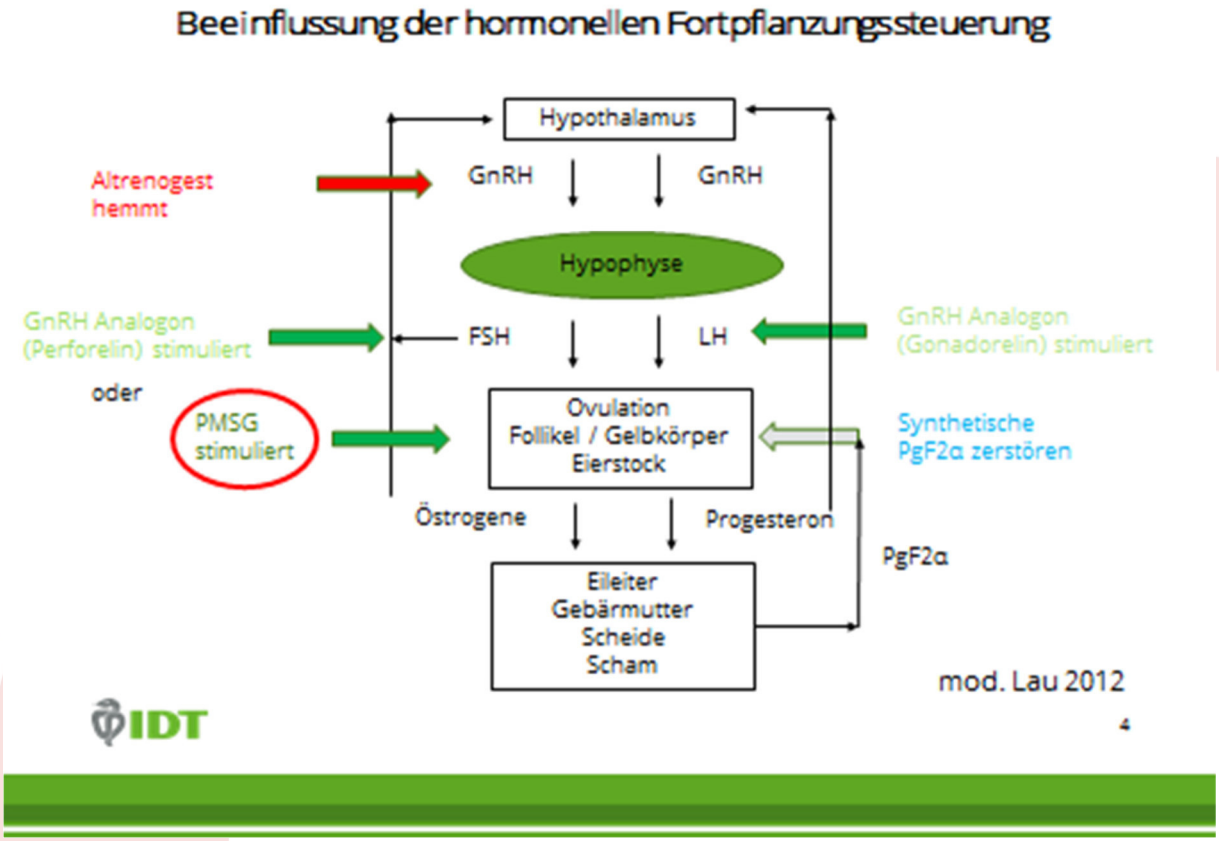


Abbildung 2: hormonelle Fortpflanzungssteuerung

Neben PMSG sind weitere Hormone einsetzbar, dazu zählen Mischpräparate (PMSG + weiteres Hormon) oder auch synthetisch hergestellte Hormone. Gerade bei der Eingliederung von Jungsauen bietet hier das PMSG gegenüber anderen Hormonen/Präparaten den Vorteil, dass es zur Pubertätsinduktion von Jungsauen geeignet und zugelassen ist.
Diese positiven Effekte auf das Herdenmanagement, die Fruchtbarkeitsleistung und auch auf die Tierschutzparameter haben natürlich auch einen Einfluss auf die Ökonomie eines Betriebes. Eine aktuelle landwirtschaftliche Meisterarbeit hat diese finanziellen Punkte genauer untersucht. Dabei wurden drei unterschiedlich behandelte Abferkelgruppen verglichen. Bei der ersten Gruppe wurden Sauen mit einem PMSG und einem GnRH

(Gonadotropin Releasing Hormon) Präparat behandelt, bei der zweiten Gruppe kam nur PMSG zum Einsatz und die dritte Gruppe an Sauen blieb unbehandelt als Kontrollgruppe. Unterschiedliche Parameter wie Kosten für die Präparate und Futter, der Arbeitsaufwand, Umrauscher und aufgezogene Ferkel wurden dabei miteinander verglichen. Im Ergebnis zeigte sich, dass sich die Gruppen mit PMSG und GnRH bzw. nur PMSG in Hinsicht auf die Deckungsbeiträge pro Sau oder Ferkel deutlich besser darstellten als die Gruppe der unbehandelten Sauen. Dabei wurden gestiegene Medikamentenkosten etc. durch eine Verbesserung z.B. der Umrauscherrate mehr als nur ausgeglichen. Interessanterweise traf dies auch bei niedrigen Ferkelverkaufspreisen von z.B. 39 € zu.

So lässt sich zusammenfassend sagen, dass der Hormoneinsatz insbesondere von PMSG neben den genannten positiven Effekten auf die Herde, die Fruchtbarkeit und den Tierschutz auch in Hinsicht auf die Ökonomie nach wie vor einen festen und berechtigten Platz in der Ferkel erzeugenden Landwirtschaft hat.

Circoviren – neue Erkenntnisse – was können wir tun?

Karin Müller, Zoetis Deutschland GmbH

In den vergangenen Monaten war in Bezug auf das Porzine Circovirus immer wieder die Rede von „neuen Genotypen". Einige Labore weisen in Blut- oder Organproben neben PCV2 auch PCV3 nach. Darüber hinaus wurde bei der Sequenzierung der Porcinen Circoviren neben dem bislang typischen Genotyp PCV2b nun auch häufig PCV2d nachgewiesen.
Daraus resultieren die Fragestellungen:

1. Gibt es neue Genotypen?
   - Welche klinische Relevanz hat PCV3?
   - Welche klinische Relevanz hat PCV2d?
2. Wirken die derzeit verfügbaren Impfstoffe noch?

PCV3 wurde erstmals in einer Publikation aus dem Jahr 2015 in den USA erwähnt – einhergehend mit PDNS-Symptomen und Reproduktionsstörungen. Inzwischen wurde PCV3 auch in Asien, Brasilien und Europa nachgewiesen. Um konkrete Aussagen zur klinischen Relevanz treffen zu können, sind jedoch noch weitere Studien erforderlich.
PCV2d wurde in den USA in den letzten Jahren immer häufiger nachgewiesen. Im Jahr 2016 lag der Anteil bereits bei 72 %. Auch in Deutschland konnte eine ähnliche Entwicklung beobachtet werden. Bisherige Studien bezüglich des Impfschutzes zeigten, dass die aktuell verfügbaren kommerziellen Impfstoffe eine Genotypen-übergreifende Wirksamkeit aufweisen.
Allerdings ist folgendes zu beachten: der Neueintrag von PCV2d in empfängliche Sauenherden erfolgt meist ohne auffällige klinische Symptome. Die Sauen infizieren die Ferkel sehr früh, oft bereits intrauterin oder in den ersten Lebenstagen bzw. -wochen. Dadurch kann es sein, dass die Ferkel bei der Impfung gegen PCV2, die mit kommerziellen Impfstoffen ab Lebenstag 21 erfolgt, bereits virämisch sind und so die Ausbildung des Impfschutzes unzureichend ist. Das ist auch einer der Gründe, warum es trotz (regelmäßiger) Impfung gegen PCV2 zu klinischen Erscheinungen in einem Bestand kommen kann.
Darüber hinaus hat wahrscheinlich auch die Höhe der maternalen Antikörper einen Einfluss auf die Ausbildung einer belastbaren Immunität. So kann es z.B. bei sehr hohen maternalen Antikörpertiter zur sogenannten Interferenz kommen, was dazu führt, dass ein Teil des Impfantigens von den Antikörpern „neutralisiert" wird und damit nicht mehr für die Ausbildung einer schützenden Immunantwort im Ferkel zur Verfügung steht.
Aus diesem Grund ist es sinnvoll, …

1. im Rahmen der Diagnostik beim Nachweis von PCV2 (Blut- oder Organproben) eine Sequenzierung einzuleiten – um die Situation in der jeweiligen Herde zu erfassen und
2. die Höhe der maternalen Antikörper zu bestimmen (insbesondere dann, wenn die Sauen geimpft wurden), um den optimalen Impfzeitpunkt der Ferkel bestimmen zu können, damit die Ausbildung einer belastbaren Immunität der Ferkel durch die Impfung gewährleistet ist.

(Literatur beim Verfasser)

Impfung gegen Absetzferkeldurchfall – Erfahrung aus einem Betrieb

Jennifer Koch, Elanco Deutschland GmbH, Bad Homburg

Alternative Proteine in der Schweineernährung

H. Scholz[1], F. Berendt[2], Sandra Matthes[1]
[1] Hochschule Anhalt, Bernburg, [2] FB Consulting, Bremen

Ein starker Anstieg der Weltbevölkerung in den kommenden Jahren führt zu einer Erhöhung des Bedarfes an Lebensmitteln und auch tierischen Eiweißquellen. Aktuell werden etwa 57 % des globalen Proteinbedarfes beim Menschen durch Getreide und pflanzliche Quellen gedeckt, 18 % aus Fleisch und zu etwa 10 % aus Milch (TÖPFL, 2018). Für die Zukunft kann nach TÖPFL (2018) ein Proteindefizit in der Human-Ernährung entstehen, was vor allem aus pflanzlichen Quellen zu sichern ist. Vor diesem Hintergrund kann ein Wechsel in der Substitution von Rohproteinquellen in der Tierernährung auch begründet werden. Für die Eiweißversorgung der Nutztierbestände in Deutschland sind jährlich etwa 8,4 Millionen Tonnen verdauliches Rohprotein erforderlich, welches zu 73 % aus einheimischen Quellen (Grobfutter, Getreide und Nebenprodukte) gesichert wird. Von den 27 % Import-Eiweißen erfolgt 75 % davon über den Zukauf von Sojabohnen oder SES. Im Bereich der Fütterung von Sauen und Mastschweinen kann der zunehmende Verzicht auf den Einsatz von Sojaextraktionsschrot (und damit auch GVO-frei) nur durch den Einsatz anderer pflanzlicher Quellen wie den Rapsprodukten sowie grobkörniger Leguminosen oder den Einsatz von Insekten sowie Algen begegnet werden.

Trotz einer Förderung des Anbaus von Leguminosen erscheint der Anbau vor allem unter dem Aspekt der ÖVF-Flächen unattraktiv zu sein. Produkte auf der Basis von Raps sind gerade beim Schwein gut einsetzbar und könnten auch perspektivisch erhöht werden, aber der Anbau und damit die zur Verfügung stehende Menge wird auch zukünftig begrenzt sein. Gleiches gilt für Erzeugnisse, die auf der Basis des Anbaus von Sonnenblumen oder anderen Kulturen resultieren. Aus Eiweißquellen tierischer Herkunft könnten nach Angaben der DVT (2019) etwa 6 % des SES-Verbrauches ersetzt werden. Auch das Potential von Algen und Insekten erscheint aber vor den technischen Herausforderungen wie Menge, hoher Gehalt an Faser bei den Insekten, etc. derzeit beschränkt zu sein. Es sollte aber berücksichtigt werden, dass 35-60 % XP bei Insekten, 35-40 % bei Körnerleguminosen und 10-60 % XP bei Algen erreicht werden können.

In einigen Ländern, z.B. in Südafrika oder Teilen Südamerikas, werden verschiedene Insekten schon seit Jahren von differenzierten Firmen als Tierfutter hergestellt und eingesetzt. Die dafür in Frage kommenden Arten, wie z.B. die Larve der Schwarzen Soldatenfliege, haben sehr geringe Ansprüche an Futter und Platzangebot. Sie können auf organischen Restprodukten gezüchtet werden. Insekten haben die Eigenschaft organisches Material besser zu verwerten als Säugetiere. Dies liegt daran, dass Insekten Kaltblüter sind und keine Energie zur Wärmeerzeugung benötigen. Sie haben eine Futterverwertung von bis zu 2:1. Das heißt aus zwei kg Substrat kann ein kg Insekten erzeugt werden. Besonders interessant für die Schweineernährung ist die Schwarze Soldatenfliege, da ihre Aminosäurezusammensetzung der Soja ähnelt und daraus hergestellte Futtermehle dieses eins zu eins ersetzen können. Andere interessante Arten sind der gelbe Mehlwurm oder die Made der Hausfliege.

Aufgrund des heutigen erhöhten Bedarfs an alternativen Proteinquellen können Algen, insbesondere Mikroalgen, eine interessante Alternative darstellen. Diese Organismen lassen

sich platzsparend kultivieren und durch Veränderung der Wachstumsbedingungen (z.B. Nährmedium, Lichtdauer) in einem gewissen Maß in ihrer Inhaltsstoffzusammensetzung verändern. Der Rohproteingehalt in typischen Chlorella Stämmen liegt bei ca. 41 %, wohingegen der Gehalt an den Aminosäuren Lysin und Met + Cys in den Rationen begrenzend sein kann. Technologisch eröffnet sich jedoch hier das Problem des Zellaufschlusses der Mikroalgen. Diese sind durch mehrere Zellschichten sehr gut geschützt und sehr robust gegenüber äußeren Einflüssen. Ein Ansatz zur Lösung dieses Problems könnte die Forschung in der Extrudertechnik sein. Hierbei sollen die Zellwände der Algen durch Druck und Expansion aufgerissen werden, um so eine deutlich höhere Bioverfügbarkeit der Algeninhaltsstoffe zu erreichen.

Insgesamt kann abgeleitet werden, dass es möglich erscheint, einen Teil des importierten SES zu kompensieren, jedoch politische Entscheidungen und auch betriebliche Entwicklungen eine konkrete Ausrichtung auf alternative Proteinquellen derzeit erschweren.

NOTIZEN

Neueste Ergebnisse zur Nutzungsdauer der Sauen in den rheinischen Ferkelerzeugerbetrieben

Johannes Hilgers[1], U. Hühn[2]
[1]SVR Schweinevermarktung Rheinland w. V., Sonsbeck, [2]Grabfeld, OT Wölfershausen

In den Schweinezuchten und Ferkelerzeugerbetrieben hat sich in den vergangenen Jahren ein anhaltender Anstieg der Wurfleistungen der Sauen vollzogen. Zugleich wird den funktionalen Merkmalen eine weiter anwachsende Bedeutung beigemessen, die auch als Tierwohl-Indikatoren gelten und seit dem Haushaltsjahr 2014 als Merkmalskomplex in die „Förderung der Gesundheit und Robustheit landwirtschaftlicher Nutztiere“ Eingang fanden. Dies betrifft bei den Sauen die Nutzungsdauer sowie die Fruchtbarkeit.

Wir haben erstmals im Jahre 2003 über die im damaligen Landesverband Rheinischer Schweinezüchter e.V. Bonn (LRS) gesammelten Erfahrungen zur künftigen Strategie und Weiterentwicklung der Zuchtarbeit und Reproduktionsorganisation berichtet (Beitrag „Zuchtsauen: Lang sollen sie leben“ in SUS 6/2003). Es wurde aufgezeigt, dass die seinerzeit gehaltenen Hybridsauen über das Potenzial verfügten, in ihrem Leben 50 und mehr Ferkel aufzuziehen. Seither ist dieser Wert kontinuierlich angestiegen.

Für die Bemessung der Nutzungsdauer gilt der Zeitraum von der ersten Belegung einer Sau bis zu deren Ausscheiden aus der Herde. Sie kann auch mit der Anzahl erbrachter Würfe je Sau und Leben ausgedrückt werden. Der Rheinische Erzeugerring für Qualitätsferkel e.V. (FER), dem im Wirtschaftsjahr (WJ) 2017/2018 102 ausgewertete Betriebe angehörten, weist seit nunmehr bereits fünf Jahren regelmäßig die durchschnittliche Wurfnummer (WN/Wurfziffer) aus. Die Lebensaufzuchtleistung wird nach dem Rechengang des genannten FER alljährlich anhand der Sauenplanerdaten errechnet. Das geschieht vernünftigerweise aus der durchschnittlichen WN beim Sauenabgang und der mittleren Wurfgröße beim Absetzen. Es wurde nachgewiesen, dass andere Rechenverfahren über die Remontierung aufgrund von Auf- und Abstockungseffekten (durch betriebliche Bestandsveränderungen hervorgerufen) falsche Ergebnisse liefern. Über die im genannten Zeitraum durchweg positive Leistungsentwicklung informiert die Tabelle.

Die mittlere Sauenzahl je Herde stieg im betrachteten Erzeugerring auf zuletzt 268 Stück. Die Säugezeit betrug im Schnitt 25 Tage. Die Remontierungsquote belief sich im Schnitt auf 42,4% und der Anteil von ersten Würfen betrug 17,8%. Die beiden letztgenannten Maßzahlen bestimmen das erfolgreich praktizierte Remontierungsprogramm. Es zielt darauf ab, fünf bis sechs Würfe je Sau und Leben zu erzielen. Zugleich konnten in den ausgewerteten Ferkelerzeugerbetrieben die mittleren Wurfgrößen von Jung- und Altsauen auf 15,53 lebend geborene Ferkel je Wurf gesteigert werden und die Zahl der abgesetzten Ferkel wuchs auf 13,23 Stück. Die Säugeverluste schwankten in den letzten fünf Wirtschaftsjahren nur geringfügig und blieben unter der Marke von 15%. Der Ferkelindex signalisiert hohe Fruchtbarkeitsleistungen bis zum 6. Wurf, danach sinkt die Zahl der geborenen Ferkel je 100 Belegungen ab. Es wird ein gezielter Wurfausgleich praktiziert.

Zum vollzogenen Anstieg der mitgeteilten Leistungsmerkmale trug ein Komplex züchterisch-selektiver, managementbezogener und tiergesundheitlicher Maßnahmen bei.

Tabelle 1:
Leistungsentwicklung der funktionalen Merkmale im Rheinischen Erzeugerring für Qualitätsferkel e.V. (Viersen, 2018)

Wirtschaftsjahr	abgeschlossene Würfe je Sau u. Jahr	Ø WN bei Abgang (Würfe/Sau/Leben)	Nutzungsdauer (Jahre)	Lebensaufzuchtleistung (LL)
2013/2014	2,37	5,50	2,32	65,93
2014/2015	2,38	5,45	2,29	67,46
2015/2016	2,38	5,53	2,32	69,31
2016/2017	2,36	5,54	2,35	71,29
2017/2018	2,37	5,64	2,38	74,72

NOTIZEN

Abendveranstaltung
im
Kloster zu Bernburg (Saale)

Datum: 17.05.2019

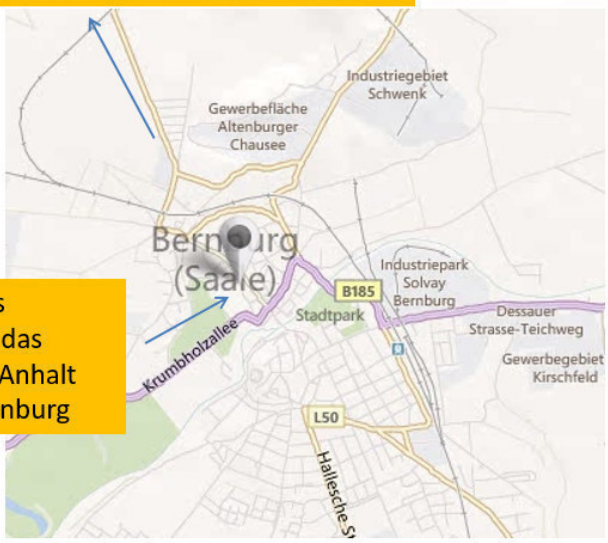
Beginn: 19.30 Uhr
Ende: open end

Musikalische Untermalung mit der Jazzband

Es wird geraten sich entsprechend der aktuellen Wettersituation zu kleiden, da die Veranstaltung bei gutem Wetter im Freien stattfindet!

Wegbeschreibung zum Kloster

Tagungsort des Schweine-Workshops
ist die Mensa der Hochschule Anhalt
Strenzfelder Allee 28, 06406 Bernburg (Saale)



Abendveranstaltung des
Schweine-Workshop ist das
Kloster der Hochschule Anhalt
Klostergasse, 06406 Bernburg

P1: Grünfläche gegenüber dem „Penny“
P2: Parkhaus, Buschweg (Öffnungszeiten: 08.00-22.00 Uhr)
P3: an der Flutbrücke (Ecke „Breite Straße“ & „Magdeburger Straße“)
P: entlang der „Breiten Straße“

Sponsoren

Für die Unterstützung des „25. Mitteldeutschen Schweine-Workshops“ möchten wir uns recht herzlich bei den **Sponsoren** bedanken und freuen uns auf eine weitere gemeinsame Zusammenarbeit.

Domäne Alikendorf - Sauenzucht GmbH Nebelschütz

Kontaktdaten

Hochschule Anhalt
Fachbereich LOEL
Strenzfelder Allee 28
06406 Bernburg

Universität Leipzig
Vet. Med. Fakultät
An den Tierkliniken 22
04103 Leipzig

Professor Hellriegel Institut
an der Hochschule Anhalt
Strenzfelder Allee 28
06406 Bernburg

Prof. Dr. Martin Wähner	Tel.: 03471-355-1222	Email: martin.waehner@hs-anhalt.de
Prof. Dr. Johannes Kauffold	Tel.: 0341-9738362	Email: kauffold@vetmed.uni-leipzig.de
Dr. Kathleen Schlegel	Tel.: 03471-355-3842	Email: kathleen.schlegel@hs-anhalt.de
Dr. Haukur Sigmarsson	Tel.: 0341-9738493	Email: sigmarsson@vetmed.uni-leipzig.de
Annerose Schmidt	Tel.: 03471-355-6206	Email: annerose.schmidt@hs-anhalt.de
Katharina Stephan	Tel.: 03471-355-1151	Email: katharina.stephan@hs-anhalt.de