



ZIM-Erfolgsbeispiel

Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand

Kooperationsprojekte 120



Ohne Tierstress kontinuierlich „im Bilde“

Ein wirtschaftlich einsetzbares System zur automatisierten mastbegleitenden Messung und Bewertung der Körperkondition ermöglicht das tiergerechte und stressfreie Konditionsmonitoring von Mastschweinen. Auf dieser Grundlage kann eine tierindividuelle Berechnung der Schlachtreife bei optimalem Fett-Muskel-Verhältnis erfolgen.

In der intensiven Schweinehaltung spielen seit jeher Aufzucht- und Mastleistung eine entscheidende Rolle für die Produktivität und somit auch für den unternehmerischen Erfolg. Einen wesentlichen Anteil an der erfolgreichen Zucht und Mast von Schweinen haben unter anderem tiergerechte Haltungssysteme und optimale technische Bedingungen. Der Masterfolg bei Schweinen in Kleingruppen wird von den Landwirten in der Regel nach Augenmaß aufgrund unternehmerischer Erfahrung und anhand regelmäßiger Gewichtskontrollen ermittelt. Ziel ist es, zum angestrebten Schlachtermin ein vorgegebenes Gewicht sowie ein optimales Fett-Muskel-Verhältnis zu erreichen.

Das bisher zur Gewichtskontrolle praktizierte manuelle Wägen durch Treiben des Einzeltieres auf mechanische Waagen erfordert einen sehr hohen personellen und organisatorischen Aufwand und ist

für Tier und Mensch mit hohem Stress und Verletzungsgefahren verbunden. Eine kontinuierliche, mastbegleitende Konditionskontrolle am lebenden Tier wurde für Kleingruppen bisher nicht realisiert. Die am Projekt beteiligten Kooperationspartner führten ihr Know-how zusammen, um gemeinsam eine tiergerechte Lösung für diese Problemstellung zu entwickeln.

Das Produkt und seine Innovation

Ergebnis der Forschungskooperation ist ein Konditionsmonitoring-System, das auf der Grundlage der im Humanbereich angewandten Bioimpedanzanalyse erarbeitet wurde und eine stressfreie Bestimmung des Fett-Muskel-Verhältnisses an Mastschweinen ermöglicht. Bei jedem Tränkevorgang nimmt dieses System automatisch – über ein RFID-Element ausgelöst – eine Bioimpedanzmessung am einzelnen Tier vor. Während des Messvorgangs legen sich beidseitig

leitfähige Sensorwalzen an das Tier an. Durch den Körper gesendete elektrische Impulse werden dabei gewebespezifisch modifiziert und von Sensoren an der gegenüberliegenden Körperseite erfasst. Eine Wiegeeinheit, auf der das Tier während der Wasseraufnahme steht, ermittelt parallel das Körpergewicht. Die RFID-Kennung ermöglicht eine tierindividuelle Zuordnung der Messdaten.

Mittels einer speziellen Software wird aus Gewicht, Bioimpedanz und Körperstatur des Mastschweines dessen Fett-Muskel-Verhältnis errechnet und dokumentiert. Auf diese Weise kann das voraussichtliche Erreichen des Mastziels bei optimaler Fleischqualität frühzeitig bestimmt und eine Ablieferung des Tieres an den Schlachtbetrieb zuverlässig geplant werden.

Elektrotechnik, Messtechnik,
Sensorik



Ihre Ansprechpartner



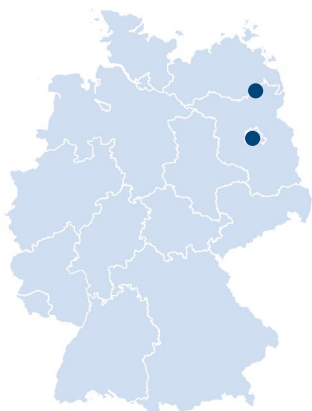
Dr. Stefan Köhler
 Institut für Agrar- und Stadtökologische
 Projekte an der Humboldt-Universität
 zu Berlin (IASP)
 Philippstraße 13 Haus 16
 10115 Berlin
 Telefon 030 20939061
 www.iasp.asp-berlin.de
 www.conditwatch.de



Klaus-Jürgen Trebesch
 AGRAR Handelspartner Woldegk GmbH
 Neubrandenburger Chaussee 5
 17348 Woldegk
 Telefon 03963 255612
 www.agrar-handelspartner.de



Silvio Esser
 Convia GmbH
 10243 Berlin
 Erich-Steinfurth-Straße 6
 Telefon 030 72014837
 www.convia-gmbh.de



Da sich die Tiere selbstständig in den Tränke-Messstand begeben, gehört auch das bisherige Treiben mit zusätzlichem Arbeitskräfteinsatz der Vergangenheit an. Mit den erreichten Ergebnissen wurde eine Grundlage für das optimierte Verkaufsmanagement in Schweinemastbetrieben geschaffen. Das System kann in Abhängigkeit von den Betriebsanforderungen mit geringer Modifizierung in Klein- und Großgruppen genutzt werden. Wesentliche Merkmale des neuartigen Online-Monitorings sind:

- die kontinuierliche Überwachung der individuellen Gewichtsentwicklung
- die Verringerung der Futterkosten, da die optimale Schlachtreife der Tiere frühzeitig ermittelt und auf diese Weise ein Übermästen vermieden wird
- die Optimierung des Schlachterlöses aufgrund optimaler Tierkörperzusammensetzung
- die Verbesserung der Tiergerechtigkeit und des Tierwohls.

Die Entwicklung wurde anlässlich der Messe EuroTier 2014 in Hannover von der Expertenkommission der Deutschen Landwirtschaftlichen Gesellschaft mit einem Innovationspreis (Silbermedaille) ausgezeichnet.

Der Markt und die Kunden

Da die landwirtschaftlichen Schweinehalter gegenüber den industriellen Schlacht- und Verarbeitungsbetrieben immer genauere Vorgaben zu den Gewichtsverhältnissen sowie zur Schlachtkörperqualität einzuhalten haben, ist die Entwicklung eines mastbegleitenden Konditionsmonitorings für beide Seiten von hohem wirtschaftlichen Nutzen. Nach dem Abschluss laufender Validierungsstudien planen

die Kooperationspartner das System unter dem Produktnamen ConditWatch® zunächst in den neuen Bundesländern zu vertreiben. Die Markteinführung ist für das Jahr 2015 vorgesehen. Ein Patent auf die Messung der Bioimpedanz bei Schweinen wurde bereits angemeldet. Die Entwickler, Hersteller und Vertreiber des innovativen, wirtschaftlichen und tiergerechten Messsystems rechnen im Zuge der Vermarktung mit der Schaffung von drei neuen Arbeitsplätzen.

Die Kooperationspartner

Das Institut für Agrar- und Stadtökologische Projekte an der Humboldt-Universität zu Berlin (IASP) ist eine gemeinnützige externe Industrieforschungseinrichtung und versteht sich als wissenschaftlicher Partner für kleine und mittelständische Unternehmen (KMU), insbesondere für solche ohne eigene Forschungskapazitäten. Rechtlicher und wirtschaftlicher Träger des 1996 gegründeten IASP ist der Verein zur Förderung agrar- und stadtökologischer Projekte e. V. (A.S.P.). Arbeitsschwerpunkte sind die agrare und urbane Ökologie, Umweltschutz, Siedlungsräume und nachhaltige Stoffkreisläufe. Im IASP sind gegenwärtig 35 Mitarbeiter beschäftigt.

Die AGRAR Handelspartner Woldegk GmbH, Woldegk, betreibt Handel mit landtechnischen Anlagen und Produkten und bietet Montage-, Wartungs- und Pflegeleistungen in diesem Bereich an. Das Unternehmen wurde 1991 gegründet und beschäftigt 35 Mitarbeiter.

Elektronikpartner bei der Entwicklung ist die CONVIA GmbH. Das Unternehmen mit Geschäftssitz in Berlin entwickelt seit 2002 kundenspezifische, innovative Hard- und Softwarelösungen.

Projektlaufzeit: 10/2011 bis 05/2014

Das Projekt wurde gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

Das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) fördert technologie- und branchenoffen:

- ZIM-Einzelprojekte
- ZIM-Kooperationsprojekte
- ZIM-Kooperationsnetzwerke

Infos und Beratung zu Kooperationsprojekten

Projekträger AiF Projekt GmbH
 Tschalkowkistraße 49, 13156 Berlin
 Telefon 030 48163-451
 www.zim-bmwi.de

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), Öffentlichkeitsarbeit
 11019 Berlin
 www.bmwi.de

Stand

März 2015

Redaktion und Gestaltung

AiF Projekt GmbH

Bildnachweis

Titelbild: Fotolia © eugene kashko
 Bild Seite 2: AGRAR Handelspartner Woldegk GmbH