



Smart Pig Production (SPP) – Bessere Schweinehaltung durch Sensortechnik

Ausgangslage und Zielsetzung

In der modernen Schweinehaltung stehen Betriebe vor wachsenden Herausforderungen, die sich auf die Verbesserung des Tierwohls, die Reduzierung des Antibiotikaeinsatzes, die Transparenz der Produktion und die Erfüllung gesellschaftlicher Erwartungen an zeitgemäße Tierhaltung konzentrieren. Das Ziel des Projekts bestand darin, die Tiergesundheit und Wettbewerbsfähigkeit sowohl in ökologisch als auch konventionell wirtschaftenden Betrieben mithilfe von 4.0 Sensortechnik zu verbessern. Hierzu wurde vorhandene Sensortechnik modifiziert und in Schweineställen implementiert. Diese Technologie wurde bei Schweinehaltern mit unterschiedlichen Wirtschaftsweisen eingesetzt, um das Stallklima zu erfassen.

Projektdurchführung

Die Sensordaten zeigten, dass ökologische Betriebe aufgrund saisonaler Klimaschwankungen aus den Modellbildungen zur Vorhersage von Krankheiten ausgeschlossen werden mussten. Trotzdem wurden Vorhersagemodelle für bestimmte Krankheitskategorien in der konventionellen Schweinehaltung entwickelt. Atemwegserkrankungen zeigten einen negativen Trend bei niedrigen Temperaturen und erhöhter CO₂-Konzentration. Die Heterogenität der Betriebe erschwerte jedoch eine klare Signalerkennung. Im Allgemeinen wurde der Informationsaustausch zwischen verschiedenen Schweinehaltern, Wissenschaftlern und Beratern in unterschiedlichen Produktionsausrichtungen optimiert.

Ergebnisse

Die Sensordaten zeigten, dass ökologische Betriebe aufgrund saisonaler Klimaschwankungen aus den Modellbildungen zur Vorhersage von Krankheiten ausgeschlossen werden mussten. Trotzdem wurden Vorhersagemodelle für bestimmte Krankheitskategorien in der konventionellen Schweinehaltung entwickelt. Atemwegserkrankungen zeigten einen negativen Trend bei niedrigen Temperaturen und erhöhter CO₂-Konzentration. Die Heterogenität der Betriebe erschwerte jedoch eine klare Signalerkennung. Im Allgemeinen wurde der Informationsaustausch zwischen verschiedenen Schweinehaltern, Wissenschaftlern und Beratern in unterschiedlichen Produktionsausrichtungen optimiert.

Niedersachsen

Verbesserung von Tiergesundheit und Wettbewerbsfähigkeit auf ökologisch und konventionell wirtschaftenden Betrieben durch Einsatz von 4.0 Sensortechnik (Smart Pig Production)

04.02.2019 – 15.08.2022

Hauptverantwortliche

Marketing Service
Gerhardy

Dr. Hubert Gerhardy

msg-garbsen@t-online.de

Mitglieder der Operationellen Gruppe (OG)

- 9 landwirtschaftliche Betriebe
- VzF GmbH
- Landwirtschaftskammer Niedersachsen
- Georg-August-Universität Göttingen

[Zur Projektseite](#)

[Zum Abschlussbericht](#)

www.eip-nds.de

[EIP Projekt Datenbank](#)





Empfehlungen für die Praxis

Das gesammelte Wissen und die Erfahrungen können zur Förderung der Tiergesundheit beitragen und die Wettbewerbsfähigkeit der Betriebe steigern. Insbesondere für Schweinehalter, Tierärzte, Stallbauer und Stalltechniker eröffnen sich Möglichkeiten zur weiteren Optimierung der Stallhaltungssysteme.

Die kontinuierliche Messung von Stallklimadaten rund um die Uhr stellt einen bedeutenden Fortschritt dar, um das Stallklimamanagement zu verbessern. Diese präzisen Daten ermöglichen nicht nur eine gezielte Steuerung des Stallklimas, sondern auch eine effiziente Ursachenforschung bei auftretenden Problemen. Der Vergleich der gemessenen Schwankungen des Stallklimas mit den ursprünglichen Annahmen beim Projekt-Design und der Technikkonzeption deckt potenzielle Diskrepanzen auf.

Die Technik sollte möglichst nah an den Tieren platziert und mit dem Wachstum der Tiere entsprechend skaliert werden, um Schäden zu vermeiden. Alternativ sind Schutzvorrichtungen wie Schutzkörbe erforderlich.

Die Wechselwirkungen zwischen Lüftungsrate, Luftfeuchtigkeit, CO₂-Gehalt und Stalltemperatur sollten besonders beachtet werden. Eine verringerte Lüftungsrate kann den Wärmebedarf senken, jedoch die Luftqualität negativ beeinflussen, insbesondere vor dem Hintergrund hoher Energiepreise.

Die gesammelten Informationen über Tiergesundheit und Haltung sind sollten aktiv in verschiedenen Kontexten genutzt werden. Diese könnten beispielsweise im Tierschutzplan, bei Tierwohliniitiativen, der Entwicklung innovativer Konzepte für zukünftige Ställe und der Ausgestaltung von Nutztierhaltungsstrategien auf regionaler und nationaler Ebene Anwendung finden.

Die gesammelten Erfahrungen und das Interesse der Landwirte an nachhaltigen Verbesserungen der Tiergesundheit führten zur Entwicklung eines Schweinegesundheitskonzepts. Dieses Konzept nutzt innovative Techniken wie SoundTalks®, Schallpegelmessungen und die mobile Überwachung des Stallklimas rund um die Uhr.



Bild 1: Sensor. Foto: Dr. Hubert Gerhardy



Bild 2: Halterung für die Sensortechnik im Stall. Foto: Dr. Hubert Gerhardy