



Pro-SAÜ & PIG watch

Forschung für eine Schweinehaltung mit Zukunft

Johannes Baumgartner
Institut Tierhaltung und Tierschutz (ITT)



Trends in der Schweineproduktion



Steigender ökonomischer Druck

- Intensivierung und Spezialisierung
- Betriebe↓ → Bestandsgröße↑
- Weniger Personal für Tierbetreuung
- Restriktive, reizarme Haltung



Steigende Kritik im Bezug auf Tierschutz

- Kastration, Kastenstand, Vollspaltenboden, ...



ITT-Forschung für Tierwohl **und** Wirtschaftlichkeit !

Pro-SAÜ und PIG watch

Pro-SAÜ Hintergrund



- „Freies“ Abferkeln früher üblich
- Kastenstand 1950/60 in USA
- Industrialisierung der Ferkelproduktion
- Kastenstand ab 1980er dominierendes System
- Kritik von außen
Harrison (1964), Brambell (1966), Fraser (1973), van Putten (1976), Stolba and Wood-Gush (1980)
- Entwicklung von Alternativen
Weber & Troxler (1988); Schmid (1992); Bünger (2001)



Warum Kastenstandkritik ?



Verhaltens Einschränkung der Sau

- Bewegung, Nestbau, Liegeplatz-Kotplatz-Trennung
Jensen (1993), Thodberg (2002), Edwards...



Haltungsbedingte Verletzungen

- Gesäuge, Extremitäten, Schulter, Rücken
Putz (2002), Verhovsek (2005), Baumgartner (2009), ...

Fixierung von Geburtsvorbereitung bis Absetzen ist massive Belastung und drastische Beeinträchtigung des Wohlbefindens der Sauen (EFSA, 2007)



Ferkelmortalität: ökonomisches & Tierschutz-Problem

- Prävalenz von Ferkelerdrücken höher
- Herausforderung bei steigender Wurfgröße

Entwicklung in Ö

- 2010 Befassung der Volksanwaltschaft (VA) mit Kastenstandfrage
- 10/2010 Missstands feststellung an BMG
- 2011 VO-Entwurf, Kampagnen, Stellungnahmen, Verhandlungen
- 03/2012 Erlass 1. THVO & Fachstellen-/HaltungssystemeVO



Österr. Regelung (1.THVO seit 03/2012)



Abferkelbuchten bis 2033

- permanente Fixierung der Sau im Kastenstand zulässig
- 5 Tage vor Geburt bis Absetzen
- Bucht mind. 4 (5) m²
- 1/3 geschlossener Boden (max. 5 % Perforation)
- Nestbaumaterial (sofern Güllesystem dies möglich macht)

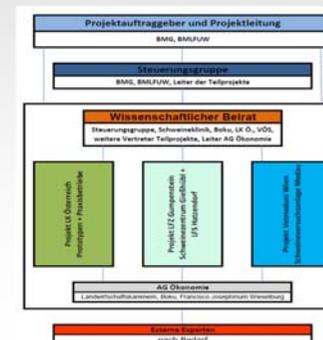


Abferkelbucht ab 2033:

- Möglichkeit zu freier Bewegung für Sau
- Bucht mind. 5,5 m², 50 % Liegebereich
- 1/3 geschlossener Boden (max. 5 % Perforation)
- Kastenstand nur in kritischer Lebensphase der Ferkel
- Bis 2018 Forschungsprojekt über neue Abferkelsysteme

Pro-SAU

Evaluierung von neuen Abferkelbuchten mit Bewegungsmöglichkeit für die Sau

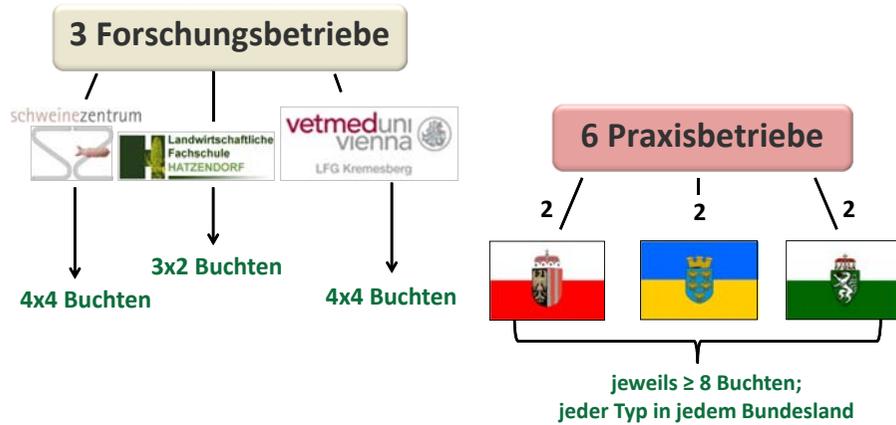


Forschungsprojekt 100986
BMLFUW-LE.1.3.2/0086-II/1/2013
Endbericht bis 12/2017



Kristina Maschat

Pro-SAU - Projektbetriebe



Pro-SAUvetmed

Versuchsstandort Vetmeduni



LFG – Schweineanlage Medau

- Eröffnet am 25.09.2013
- 140 Sauenplätze (3-Flächenbucht, Pro Dromi)
- 720 Aufzuchtplätze (Außenklima-Teilspalten-Kistenstall)
- 600 Mastplätze (Teilspalten)
- 3-Wochen-Rhythmus, 4 Wochen Säugezeit
- Genetik: Edelschwein (VNS, SZV) x Pietrain
- Betriebsleitung: W. Pohl, T. Utermann
- Betriebstierärztin: D. Verhovsek



Zukunftsorientierte Lehre & Forschung unter Berücksichtigung des Wohlergehens von Mensch und der Tier!

Produktionsstall Pro Dromi



Teststall



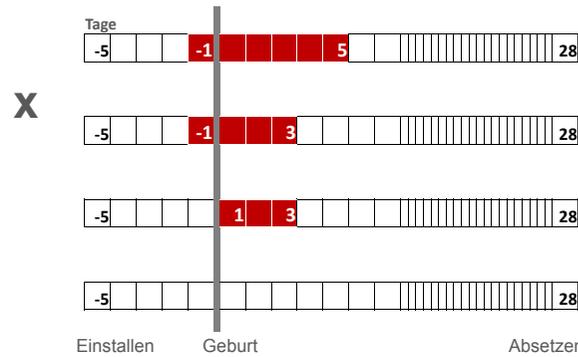
Pro-SAUvetmed

Versuchsdesign

4 Buchttypen



4 Fixierungsdauern im Kastenstand (■)
= kritische Lebensphase der Ferkel



16 Wiederholungen je Buchttyp x Fixierungsdauer-Kombination = 256 Geburten

Untersuchungen



- Produktionsdaten (Sauenplaner)
- Sektion - Todesursache Ferkel
- Verhalten
- haltungsbedingte Verletzungen
- Verschmutzung von Tieren & Bucht
- Arbeitswirtschaft
- Ökonomie & Markt

Flügelbucht (5,5 m²)



Trapezbucht (5,5 m²)



SWAP-Bucht (6,0 m²)



Pro Dromi (7,4 m²)



Schlussfolgerung **Pro-SAU**

- Konstruktive Zusammenarbeit der Projekt-Partner
- Untersuchungen bis 2017 – erst dann seriöse Ergebnisse
- Projekt ermöglicht praxistaugliche („robuste“) Aussagen
- Permanenter Wissenstransfer und Erfahrungsaustausch



Maciej Oczak



„Das **elektronische** Auge mästet das Vieh“ (?)

Rahmenbedingungen

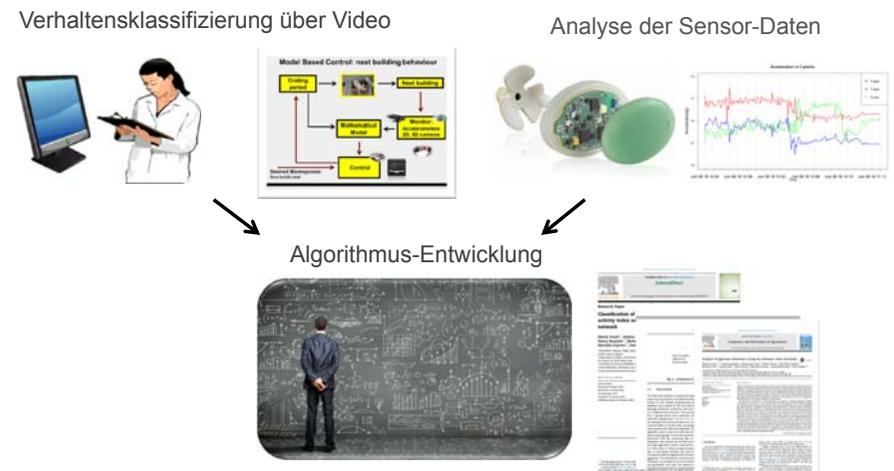
- Zeit für Tierbeobachtung und -betreuung sinkt
- Problemerkennung in großen Beständen / Tiergruppen schwierig
- gutes Personal teuer

Einsatz elektronischer Hilfsmittel sinnvoll

- ✓ automatisierte Datensammlung und –analyse („Big data“)
- ✓ Frühwarnsysteme und gezielte Aufmerksamkeit für das Tier

- + Tiergesundheit und Tierwohl
- + Effizienz (Arbeit, Futter, Energie, Arzneimittel)
- + Transparenz
- Kosten
- Fehleranfälligkeit
- ...

Methode



Geburtsvorbereitung der Sau

Wann Kastenstand zum Schutz der Ferkel schließen?

- Geburtstermin unbekannt!
- sicherheitshalber Fixierung der Sau 1 Tag vor Geburt
- Unterbindung des essentiellen Nestbauverhaltens
- Geburtsstress



Ziele von PIGwatch

- ✓ Automatische Detektion des Nestbauverhalten
- ✓ Optimaler individueller Schließzeitpunkt

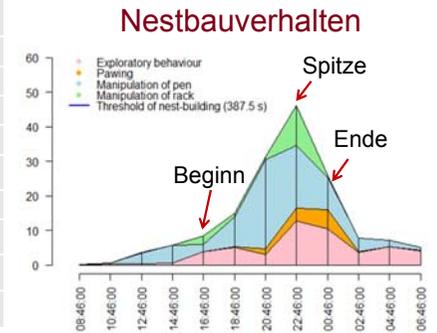
Projekt durch Land NÖ unterstützt (F-149/003-2013)

Kooperationspartner: MKWe

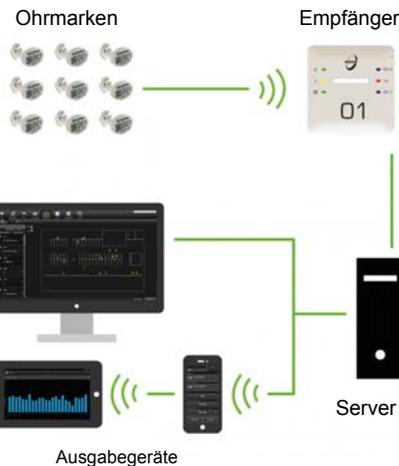


Referenz Verhaltensbeobachtung

Klasse	Verhalten
Grundaktivität	Gehen
	Sitzen
	Stehen
	Liegen
	Kopf über Trog
Nestbau	Erkundungsverhalten
	Scharren
	Manipulation Bucht
	Manipulation Strohraufe

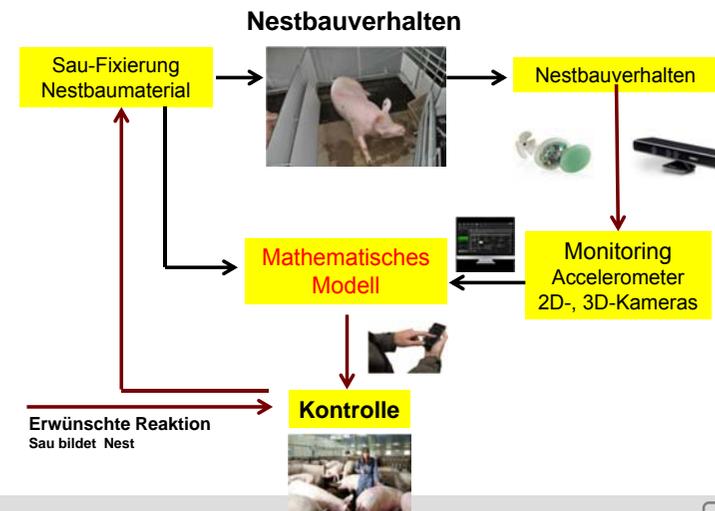


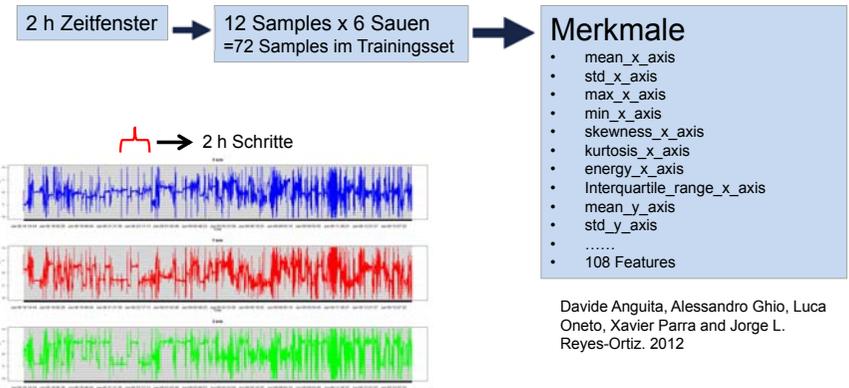
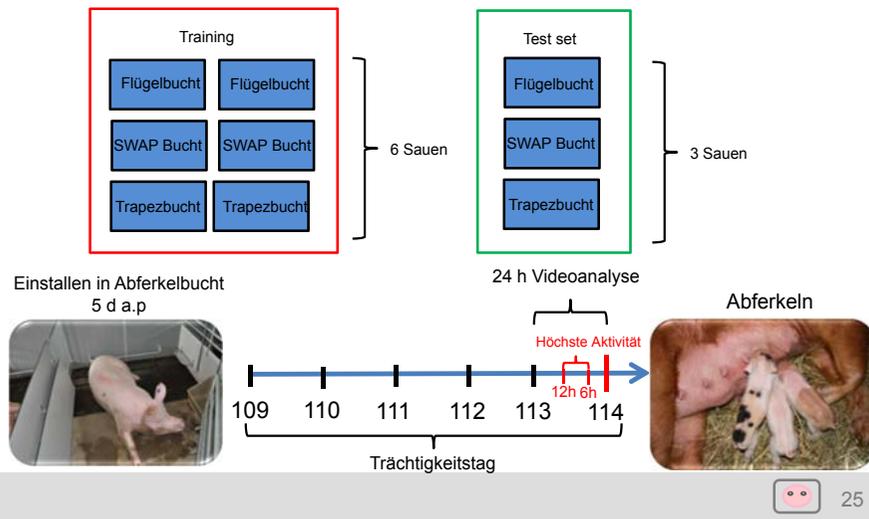
Technologie



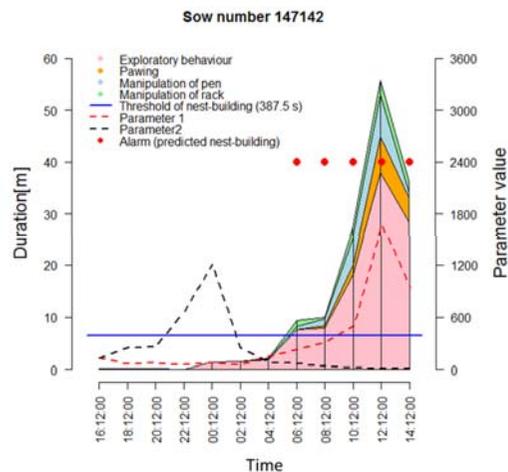
- Sensor in Ohrmarke des Tieres misst Beschleunigung in 3 Achsen
- sendet dauernd Daten an Empfänger
- Server analysiert Daten jedes Tieres
- spezieller Algorithmus erzeugt Alarm

Model Based Control





Davide Anguita, Alessandro Ghio, Luca Oneto, Xavier Parra and Jorge L. Reyes-Ortiz. 2012

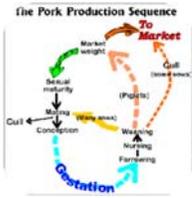


- Nestbau mit hoher Genauigkeit automatisiert erkannt!
 Sensitivität: 71 %; Spezifität: 99 %
- Sau-individuelle Geburtsbetreuung (Nestbaumaterial, Ferkelschutz)
 - erleichtert Arbeitsorganisation

Großes Potential von automatisierten Datenerfassungssystemen (PLF) in der Nutztierhaltung!

Zukunftsperspektiven

Elektronische Tier-Biographie



Rauscheerkennung



Lahmheitserkennung



Fütterungskontrolle



Gesundheitsmonitoring

