



Europäische Innovationspartnerschaften (EIP)

Verbesserung des Tier- und Umweltschutzes in der Schweinehaltung durch baulich innovative Maßnahmen

Innovative Beispiellösungen für Abferkelställe im Rahmen der EIP-Projekte

apl. Prof. Dr. Eva Gallmann
MSc Lilly Wokel

ALB-Tagung 14.03.2019



„Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete“



Gliederung

- Übersicht EIP-Projekt
- Wissenschaftliche Begleitung
- Themenschwerpunkt Ferkelerzeugung
 - Systeme Abferkelbuchten
 - Spezielle Haltungsverfahren
 - Eindrückebezogener Betriebe
- Erste vorläufige und beispielhafte Ergebnisse
- Ausblick





**UNIVERSITÄT
HOHENHEIM**



Verfahrenstechnik der Tierhaltungssysteme (440b)

Übersicht EIP-Projekt - Akteure

EIP = Europäische Innovationspartnerschaft

Interessengemeinschaft zur Fortentwicklung des tier- und umweltgerechten Bauens in der Schweinehaltung Baden-Württemberg

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Koordination/Leadpartner 	<p>Anja Krepert Heiner Rumetsch</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wissenschaftliche Leitung 	<p>Universität Hohenheim HfWU Nürtingen</p>	 <p>UNIVERSITÄT HOHENHEIM</p> 
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fachlicher Leader 	<p>Rudolf Wiedmann</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fachliche Unterstützung 	<p>Michaela Mohring Benjamin Unangst</p>	

ALB-Tagung Hohenheim 14.03.2019 - EIP-Schwein I © apl. Prof. Dr. Eva Gallmann; MSc Lilly Wokel 3



**UNIVERSITÄT
HOHENHEIM**



Verfahrenstechnik der Tierhaltungssysteme (440b)

Übersicht EIP-Projekt - Akteure

Weitere Beteiligte

Erzeugergemeinschaften
und Vermarkter



BÄUERLICHE
ERZEUGERGEMEINSCHAFT
SCHWÄBISCH HALL

**UEG – eine starke
Gemeinschaft**



Stallbauunternehmen







& 54 Landwirte

ALB-Tagung Hohenheim 14.03.2019 - EIP-Schwein I © apl. Prof. Dr. Eva Gallmann; MSc Lilly Wokel 4



UNIVERSITÄT HOHENHEIM



Verfahrenstechnik der Tierhaltungssysteme (440b)

Übersicht EIP-Schwein

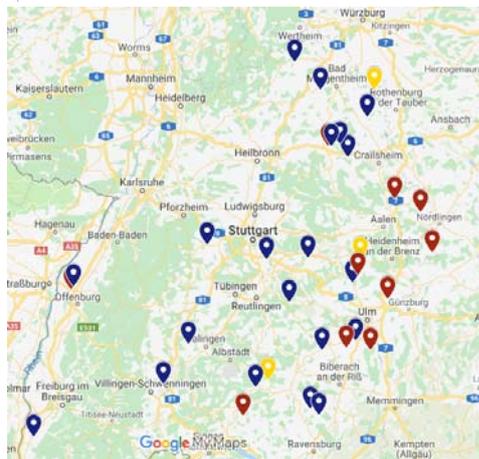
36 Bauvorhaben

- Bezogen 12 Betriebe
- Im Bau 5 Betriebe
- Planung/Warten auf Genehmigung 19 Betriebe

▪ Vermarktungsform (Ziel)

Bio	Hofglück	Direkt/Metzger	Konv.
10	14	10	6

📍 = Mastställe
📍 = Abferkelställe (teilw. mit FAZ)
📍 = Ferkelställe



ALB-Tagung Hohenheim 14.03.2019 - EIP-Schwein | © apl. Prof. Dr. Eva Gallmann; MSc Lilly Wokel 5



UNIVERSITÄT HOHENHEIM



Verfahrenstechnik der Tierhaltungssysteme (440b)

Übersicht EIP-Schwein

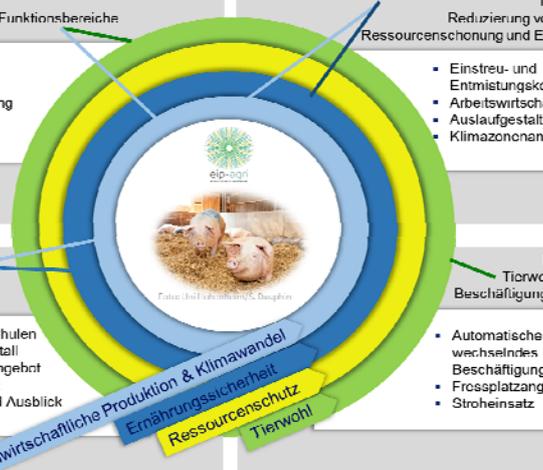
Strukturierung in vier Innovationsfelder – Beispiel:

Innovationsfeld
Schaffung betriebssicherer Funktionsbereiche

- Flächengestaltung
- Fressplatzgestaltung
- Liegebereichsabdeckung
- Auslaufgestaltung
- Suhle

Innovationsfeld
Reduzierung von Emissionen
Ressourcenschonung und Energieeffizienz

- Einstreu- und Entmistungskonzept
- Arbeitswirtschaft
- Auslaufgestaltung
- Klimazonenangebot



Innovationsfeld
Öffentlichkeitsarbeit
Verbraucherakzeptanz

- Bildungskooperation Schulen
- Besucherplattform im Stall
- Großzügiges Flächenangebot
- Stroh und Klimakontakt
- Auslauf mit Einblick und Ausblick

Innovationsfeld
Tierwohlmaßnahmen
Beschäftigung und Fütterung

- Automatische Vorlage bzw. wechselndes Beschäftigungsangebot
- Fressplatzangebot
- Stroheinsatz

Landwirtschaftliche Produktion & Klimawandel
Ernährungssicherheit
Ressourcenschutz
Tierwohl

ALB-Tagung Hohenheim 14.03.2019 - EIP-Schwein | © apl. Prof. Dr. Eva Gallmann; MSc Lilly Wokel 6

 UNIVERSITÄT HOHENHEIM

Verfahrenstechnik der Tierhaltungssysteme (440b)



Wissenschaftliche Begleitung



Erarbeitung innovativer Stallbaukonzepte

- ◆ Treffen in Arbeitsgruppen
- ◆ Erarbeitung von Stallbaukonzepten und innovativen Maßnahmen
- ◆ Präsentation der Bauvorhaben durch die Landwirte
- ◆ Analyse und Verbesserung in der Gruppe
- ◆ Bewertung des Innovationsgrades



Umsetzung/Bau

- ◆ Verfassung eines Testates
- ◆ Betreuung während der Bauphase
- ◆ Tag der offenen Tür/ Stallbesichtigung



Untersuchung, Bewertung & Optimierung

- ◆ Tierwohlintikatoren, Buchtenverschmutzung, Arbeitszeitaufwand, Kosten
- ◆ Gaskonzentrationen, Staub
- ◆ Erfassung Zufriedenheit und Praxistauglichkeit
- ◆ Bericht der Landwirte und der Uni bei Arbeitstreffen (gemeinsames Lernen)
- ◆ Veröffentlichung der Ergebnisse

ALB-Tagung Hohenheim 14.03.2019 - EIP-Schwein | © apl. Prof. Dr. Eva Gallmann; MSc Lilly Wokel **7**

 UNIVERSITÄT HOHENHEIM

Verfahrenstechnik der Tierhaltungssysteme (440b)



Wissenschaftliche Begleitung

Beispiel: Erhebung Tierwohlintikatoren nach KTBL-Praxisleitfaden bei Sauen
(entwickelt für die betriebliche Eigenkontrolle Tierwohl / Eigenkontrollpflicht nach § 11(8) TierSchG)

z.B.

- Kotverschmutzung der Tiere
- Konditionierung (BCS)
- Verhalten (Stereotypien)
- Gesundheitszustand
 - Lahmheit
 - Haut-/Gesäugeverletzungen
 - Schulterläsionen
 - Klauenveränderungen
 - Stereotypien
- Zusätzliche Parameter (u.a. Buchtenverschmutzung, Leistungsdaten)



ALB-Tagung Hohenheim 14.03.2019 - EIP-Schwein | © apl. Prof. Dr. Eva Gallmann; MSc Lilly Wokel **8**

UNIVERSITÄT HOHENHEIM

Verfahrenstechnik der Tierhaltungssysteme (440b)

Themenschwerpunkt Ferkelerzeugung

Abferkelbuchten – System 1

- freies Abferkeln
- Ferkelnest mit „Veranda“ und Heizung
- Bodenheizung/-kühlung
- Einstreu
- planbefestigt
- Auslauf + Rinne
- Gefälle (2-5 %)

ALB-Tagung Hohenheim 14.03.2019 - EIP-Schwein | © apl. Prof. Dr. Eva Gallmann; MSc Lilly Wokel 9

UNIVERSITÄT HOHENHEIM

Verfahrenstechnik der Tierhaltungssysteme (440b)

Themenschwerpunkt Ferkelerzeugung

Abferkelbuchten – System 1

„Veranda“ am Nest

Tränke außen/innen

Heizung-/Kühlung

geräumiges beheiztes Nest

Bodengestaltung

ALB-Tagung Hohenheim 14.03.2019 - EIP-Schwein | © apl. Prof. Dr. Eva Gallmann; MSc Lilly Wokel 10

UNIVERSITÄT HOHENHEIM

Verfahrenstechnik der Tierhaltungssysteme (440b)

Themenschwerpunkt Ferkelerzeugung

Abferkelbuchten – System 1

Ablegebretter
Bodenfütterung
Ferkelschlupf

ALB-Tagung Hohenheim 14.03.2019 - EIP-Schwein I © apl. Prof. Dr. Eva Gallmann; MSc Lilly Wokel 11

UNIVERSITÄT HOHENHEIM

Verfahrenstechnik der Tierhaltungssysteme (440b)

Themenschwerpunkt Ferkelerzeugung

Abferkelbuchten – System 1

Klappsysteme Auslaufwände
und Auslauftüren

ALB-Tagung Hohenheim 14.03.2019 - EIP-Schwein I © apl. Prof. Dr. Eva Gallmann; MSc Lilly Wokel 12

UNIVERSITÄT HOHENHEIM

Verfahrenstechnik der Tierhaltungssysteme (440b)

Themenschwerpunkt Ferkelerzeugung

Abferkelbuchten – System 1

Wiedmann

Wiedmann

Wiedmann

Wiedmann

Harnrinnen/-abläufe

ALB-Tagung Hohenheim 14.03.2019 - EIP-Schwein I © apl. Prof. Dr. Eva Gallmann; MSc Lilly Wokel 13

UNIVERSITÄT HOHENHEIM

Verfahrenstechnik der Tierhaltungssysteme (440b)

Themenschwerpunkt Ferkelerzeugung

Abferkelbuchten – System 2

- Freilaufbucht mit Fixierungsmöglichkeit + Auslauf
- einfache Fixierungsbügel
- Schauer Welcon Bucht
- Schauer Befree Bucht

2,50 - 2,70 m

3,10 - 3,40 m

2,25 - 2,60 m

80

Auslauf

Trog

Nest

Auslauf

Trog

Nest

ALB-Tagung Hohenheim 14.03.2019 - EIP-Schwein I © apl. Prof. Dr. Eva Gallmann; MSc Lilly Wokel 14

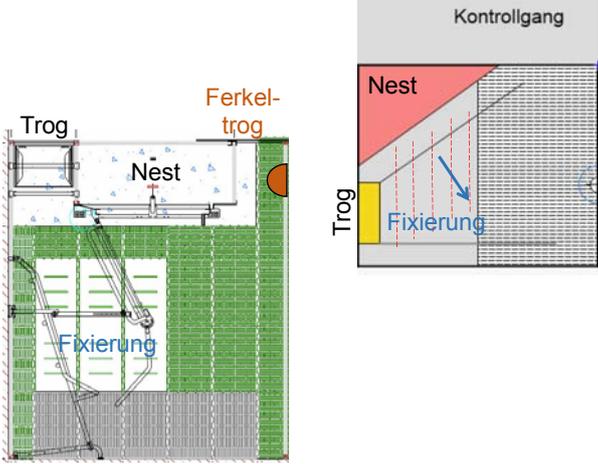
UNIVERSITÄT HOHENHEIM

Verfahrenstechnik der Tierhaltungssysteme (440b)

Themenschwerpunkt Ferkelerzeugung

Abferkelbuchten – System 3

- Freilaufbucht mit Fixierung in den ersten Tagen **ohne** Auslauf
- verschiedene Fixierungsmöglichkeiten
- Teilperforation (variabel)
- teilw. Gruppensäugen möglich



ALB-Tagung Hohenheim 14.03.2019 - EIP-Schwein I © apl. Prof. Dr. Eva Gallmann; MSc Lilly Wokel 17

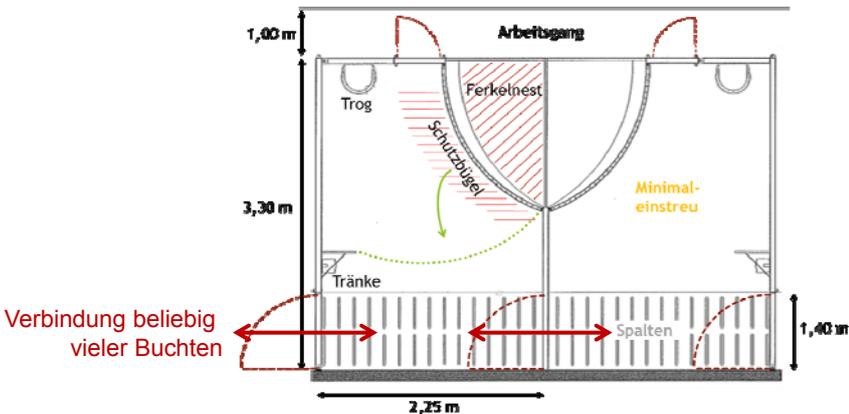
UNIVERSITÄT HOHENHEIM

Verfahrenstechnik der Tierhaltungssysteme (440b)

Themenschwerpunkt Ferkelerzeugung

Abferkelbuchten – System 3

→ Kombination der Buchten für **Gruppensäugen**



ALB-Tagung Hohenheim 14.03.2019 - EIP-Schwein I © apl. Prof. Dr. Eva Gallmann; MSc Lilly Wokel 18

UNIVERSITÄT HOHENHEIM

Verfahrenstechnik der Tierhaltungssysteme (440b)

Themenschwerpunkt Ferkelerzeugung

Abferkelbuchten – System 3

→ Kombination der Buchten für **Gruppensäugen**

ALB-Tagung Hohenheim 14.03.2019 - EIP-Schwein I © apl. Prof. Dr. Eva Gallmann; MSc Lilly Wokel 19

UNIVERSITÄT HOHENHEIM

Verfahrenstechnik der Tierhaltungssysteme (440b)

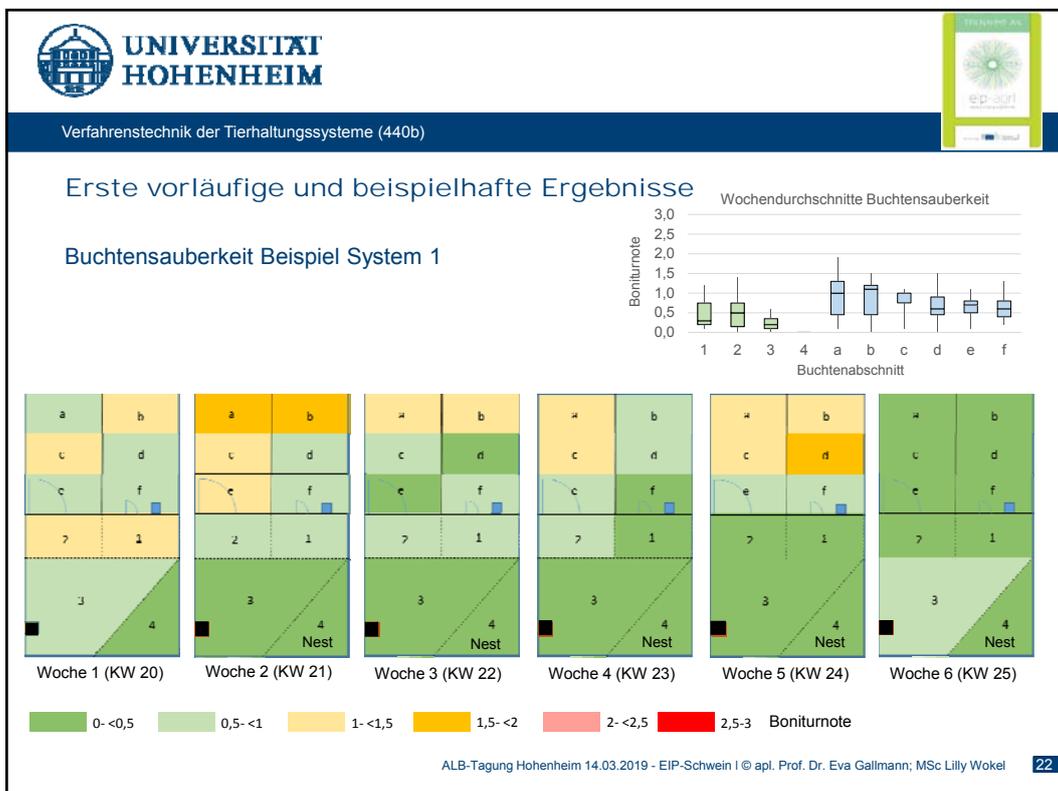
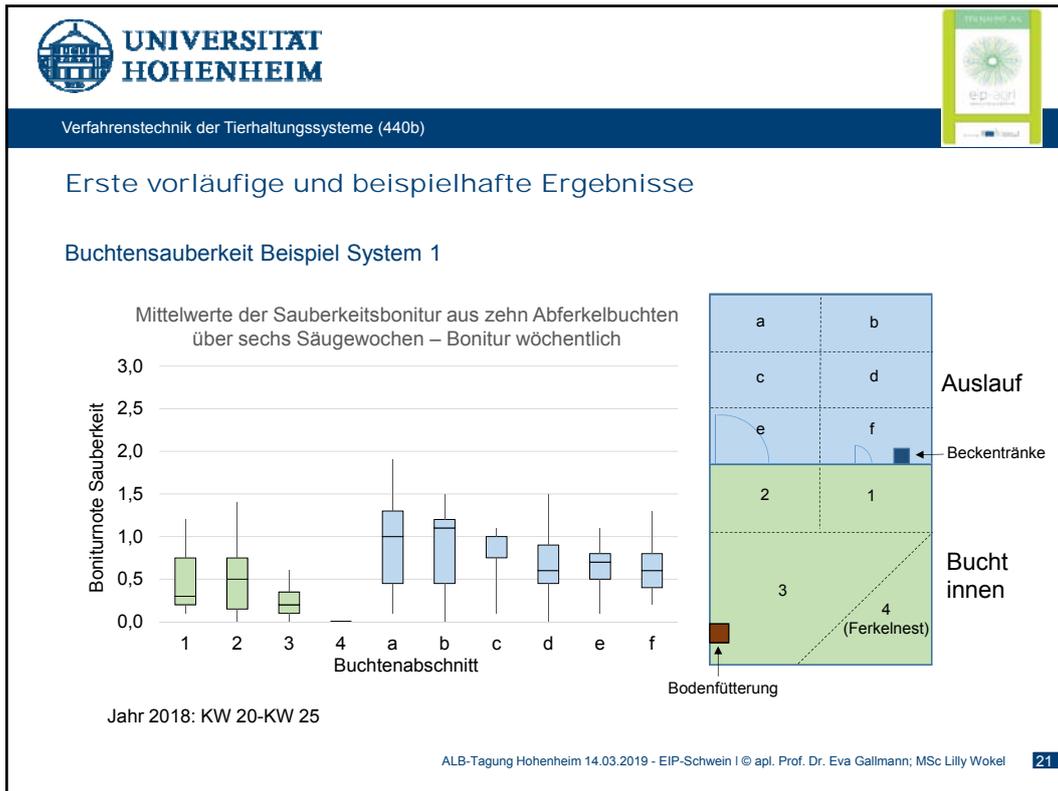
Erste vorläufige und beispielhafte Ergebnisse

11 Abferkelställe geplant, davon sind 5 bisher realisiert

Bisherige Datenerhebungen, in der Regel wöchentliche Besuche

Betrieb	Student*in	Zeitraum	Umfang
System 2- Betrieb A	#1	Nov. 17 - Jan. 18	3 Durchgänge á 5 Sauen
	#2	Mai 18 - Juli 18	2 Durchgänge á 5 Sauen
System 2- Betrieb B	#1	Okt.17 - Jan.18	4 Durchgänge á 5 Sauen
	#3	Dez. 18 - Feb. 19	2 Durchgänge á 5 Sauen
System 1- Betrieb A	#1	Jan. 18 - Feb. 18	1 Durchgang á 5 Sauen
	#2	Mai 18 - Juli 18	2 Durchgänge á 5 Sauen
System 1- Betrieb B	#4	Mai 18 - Juli 18	2 Durchgänge á 10 Sauen
System 1- Betrieb C	frisch bezogen, folgt zeitnah		

ALB-Tagung Hohenheim 14.03.2019 - EIP-Schwein I © apl. Prof. Dr. Eva Gallmann; MSc Lilly Wokel 20





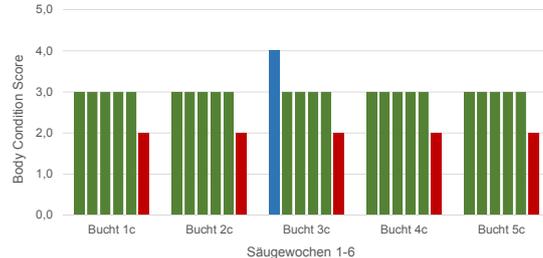
**UNIVERSITÄT
HOHENHEIM**



Verfahrenstechnik der Tierhaltungssysteme (440b)

Erste vorläufige und beispielhafte Ergebnisse
Body Condition Score (System 1- Betrieb B) Juni/Juli 2018
beispielhafte Entwicklung von 5 Sauen über 6 Säugewochen

	Woche 1	Woche 2	Woche 3	Woche 4	Woche 5	Woche 6
Sau 1c	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0
Sau 2c	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0
Sau 3c	4,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0
Sau 4c	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0
Sau 5c	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0



Body Condition Score

Säugewochen 1-6

ALB-Tagung Hohenheim 14.03.2019 - EIP-Schwein I © apl. Prof. Dr. Eva Gallmann; MSc Lilly Wokel 23



**UNIVERSITÄT
HOHENHEIM**



Verfahrenstechnik der Tierhaltungssysteme (440b)

Erste vorläufige und beispielhafte Ergebnisse

Verletzungen der Sau

Durchgang
System 1-
Betrieb B
KW 20-25

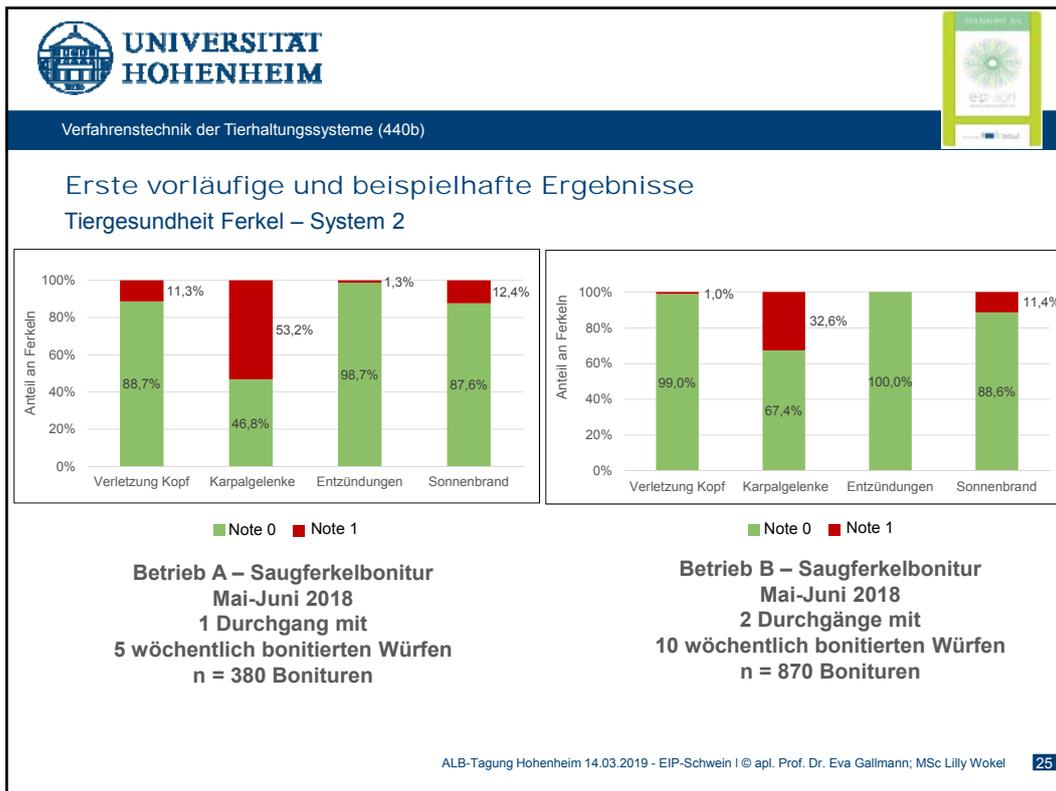
	Anzahl Sauen	Verletzung der Haut			Sonnenbrand		Schulterläsionen			Lahmheit		
		Note 0	Note 1	Note 2	Note 0	Note 1	Note 0	Note 1	Note 2	Note 0	Note 1	Note 2
Woche 1	10	10	0	0	10	0	10	0	0	10	0	0
Woche 2	10	10	0	0	10	0	10	0	0	10	0	0
Woche 3	10	10	0	0	9	1	10	0	0	10	0	0
Woche 4	10	10	0	0	9	1	10	0	0	10	0	0
Woche 5	10	8	2	0	10	0	10	0	0	10	0	0
Woche 6	10	10	0	0	8	2	9	1	0	10	0	0

Durchgang
System 2-
Betrieb B
KW 42-47

	Anzahl Sauen	Verletzung der Haut			Sonnenbrand		Schulterläsionen			Lahmheit		
		Note 0	Note 1	Note 2	Note 0	Note 1	Note 0	Note 1	Note 2	Note 0	Note 1	Note 2
Woche 1	5	5	0	0	NE	NE	5	0	0	4	1	0
Woche 2	5	3	1	1	NE	NE	4	1	0	4	1	0
Woche 3	5	4	0	1	NE	NE	5	0	0	5	0	0
Woche 4	5	4	0	1	NE	NE	5	0	0	4	1	0
Woche 5	5	4	0	1	NE	NE	4	0	1	5	0	0
Woche 6	5	4	1	0	NE	NE	4	0	1	5	0	0

NE = nicht erhoben

 ALB-Tagung Hohenheim 14.03.2019 - EIP-Schwein I © apl. Prof. Dr. Eva Gallmann; MSc Lilly Wokel 24



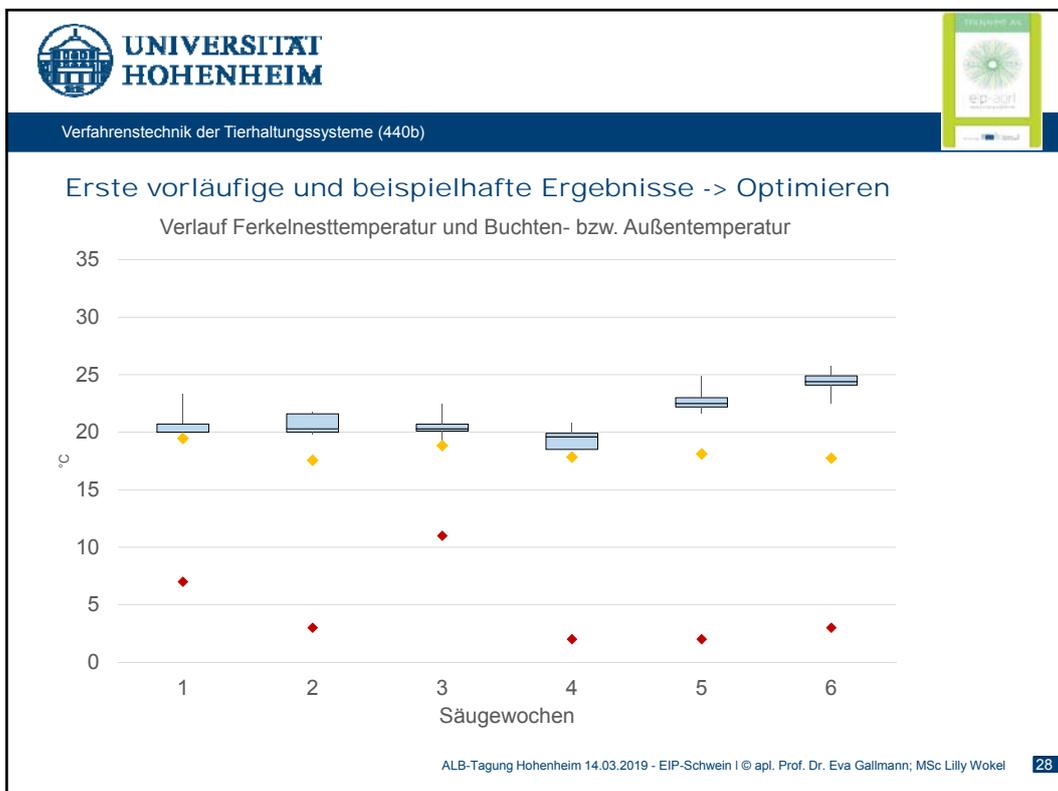
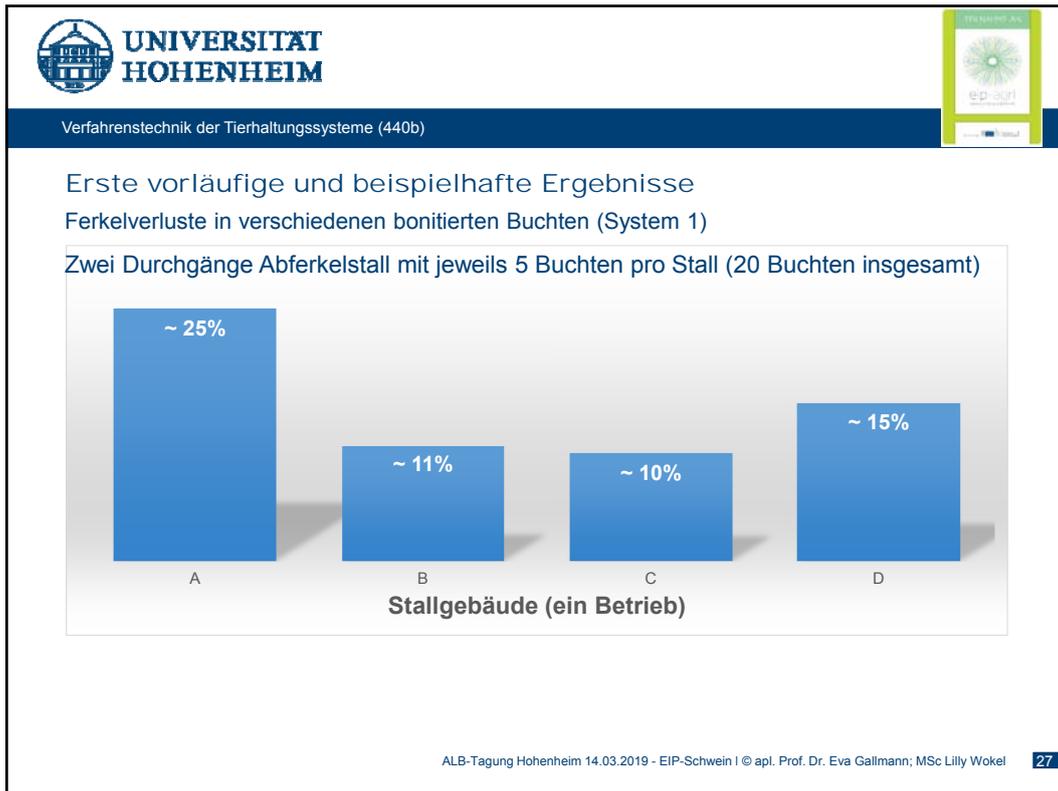
UNIVERSITÄT HOHENHEIM

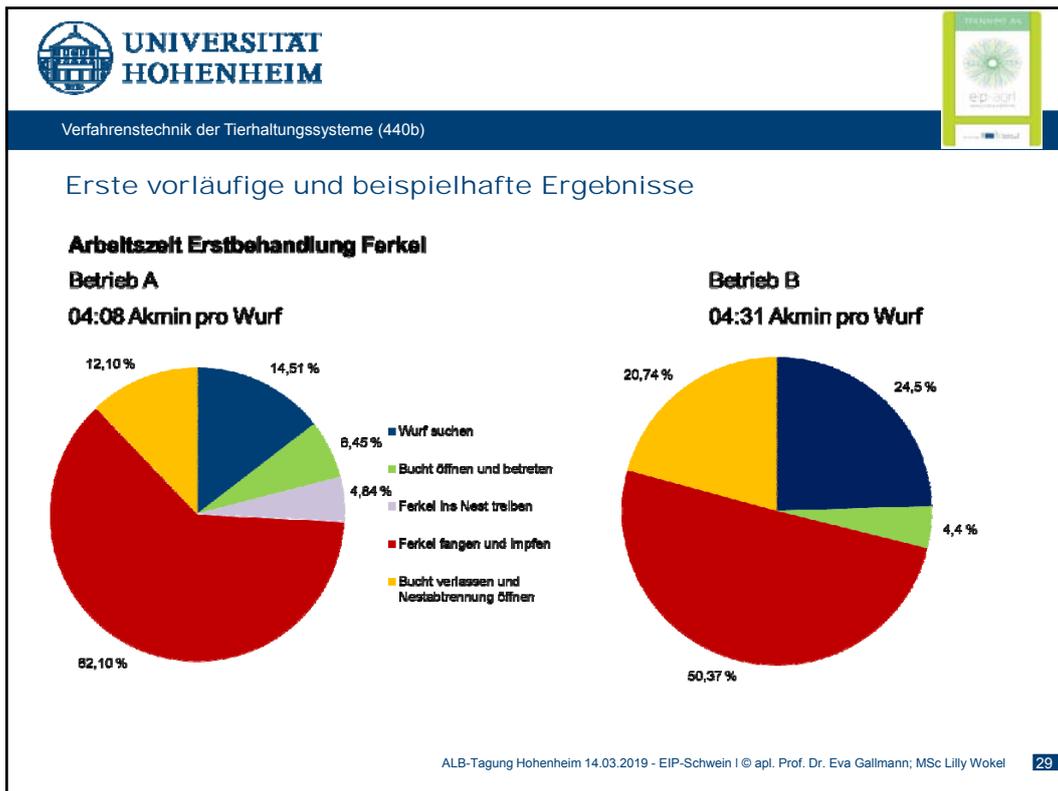
Verfahrenstechnik der Tierhaltungssysteme (440b)

Erste vorläufige und beispielhafte Ergebnisse

	Durchgang	Anzahl Sauen	Durchschnittl. lebend geboren	Durchschnittl. abgesetzt
System 1 Betrieb A	1	5	11,4	8,2
	2	5	13,0	9,8
	3	5	12,8	9,6
	4	3	11,3	6,7
System 1 Betrieb B	1	5	14,2	9,8
	2	4	19,5	11,2
	3	4	15,2	8,5
System 2 Betrieb A	1	4	16,7	12,7
	2	5	12,8	9,2
	3	5	17,2	11,8
System 2 Betrieb B	1	10	14,6	12,0
	2	10	14,9	10,0

ALB-Tagung Hohenheim 14.03.2019 - EIP-Schwein | © apl. Prof. Dr. Eva Gallmann; MSc Lilly Wokel 26





 UNIVERSITÄT HOHENHEIM

Verfahrenstechnik der Tierhaltungssysteme (440b)



Ausblick

- In 2019 weiterhin intensive („engmaschige“) und wiederholte Datenerhebungen auf den bezogenen Betrieben (Monitoring). Staus Quo und verstehen der Varianz und Dynamik der Ergebnisse sowie Einflussfaktoren.
- Überprüfung, Justierung und Optimierung der Methoden und Vorgehensweise.

Im Verlauf 2109 und ab 2020

- Fokus weniger der Einzelbetrieb, mehr die übergeordneten Fragestellungen rund um die Innovationen (Umsetzung, Zielerreichungsgrad, Multiplizierbarkeit)
- Methodenmix und Verschnitt von Basisdaten und Intensivdatenerhebung:
 - > weiterhin Monitoring/Basisdaten pro Betrieb aber mit deutlich geringerer Besuchsfrequenz pro Betrieb + strukturierte Eigenkontrolle Betrieb
 - > Querschnittsdaterhebung zu ausgewählten Themen/Problemfeldern, die sich anhand der bisherigen Erkenntnisse herauskristallisiert haben

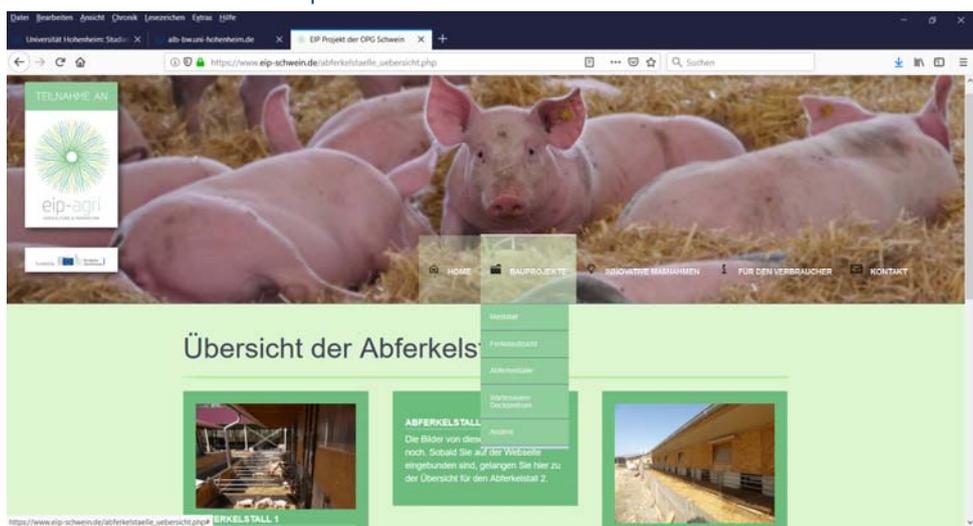
ALB-Tagung Hohenheim 14.03.2019 - EIP-Schwein I © apl. Prof. Dr. Eva Gallmann; MSc Lilly Wokel 31

 UNIVERSITÄT HOHENHEIM

Verfahrenstechnik der Tierhaltungssysteme (440b)



Ausblick www.eip-schwein.de



The screenshot shows a web browser window with the URL https://www.eip-schwein.de/abferkeltstalle_uebersicht.php. The page features a navigation menu with items: HOME, BAUPROJEKTE, NEGATIVE MASSNAHMEN, FÜR DEN VERBRAUCHER, and KONTAKT. The main content area is titled 'Übersicht der Abferkels' and includes a sub-section 'ABFERKELSTALL' with a description: 'Die Böden von diesem Stall sind noch nicht mit der Wärmepumpe ausgestattet sind, gelangen Sie hier zu der Übersicht für den Abferkeltstall 2.' There are also images of pig pens and a pig.

ALB-Tagung Hohenheim 14.03.2019 - EIP-Schwein I © apl. Prof. Dr. Eva Gallmann; MSc Lilly Wokel 32



Vielen Dank allen EIP'lern und für die Aufmerksamkeit !

