

# **Expertenseminar Schweinegesundheit**

am 27.01.2005 in Grub

„Impfen allein macht kein gesundes Schwein“

Dr. H.-R. Gindele  
Tierseuchenkasse Baden-Württemberg,  
SGD-Stuttgart

# Gesundheitsstrategie

➡ Stabilisierung der Herde durch Unterbrechung von Infektionsketten

- Maßnahmen zur Stabilisierung der Bestandsgesundheit
- Impfung: Möglichkeiten und Schwachstellen
- Eingliederung von Jungsauen
- Rein - Raus - Verfahren
- Management von Saugferkeln

# Maßnahmen zur Stabilisierung der Bestandsgesundheit Zucht

- Anforderungen der SchHaltHygV umsetzen
  - Nager-/Fliegenbekämpfung
- Rein-Raus im
  - Abferkelbereich
  - Ferkelaufzucht
  - Deckbereich
  - Jungsaueneingliederung
- Raum- und Funktionsprogramm auf die Bestandsgröße ausrichten:
  - Kein Überbelegen
  - Kein zurückversetzen
  - Kümmerer rechtzeitig merzen
  - Krankenbuchten
- Sauendusche einrichten

# Maßnahmen zur Stabilisierung der Bestandsgesundheit Zucht

- Nach festgelegtem Produktionsrhythmus arbeiten (1/2/3/4-Wochen-Rhythmus)
- Remontierung nach Plan
  - Geschlossener Bestand
  - Ab Stall
  - Nur aus einem Betrieb
  - Auf Dauer als Tierpaket mit unterschiedlichen Altersklassen
- Jungsaueneingliederung bzw. Eberzukauf über Isolierstall
- Futter, Fütterung, Futterhygiene, Wasserversorgung und Haltungsbedingungen (Tierkomfort!) im Auge behalten
- Gezielte Prophylaxe-/Impfmaßnahmen
  - Allgemeingültig
  - Bestands-/betriebsbezogen

# Wie viel Platz bei welchem Rhythmus?

Raumbedarf bei unterschiedlichen Absatzrhythmen im Ferkelerzeugerbetrieb

Absetzrhythmus, Woche	28 Tage Säugezeit			21 Tage Säugezeit		
	1	3	5	1	2	4
Produktionszyklus, Wochen	21	21	21	20	20	20
Sauengruppen	21	7	4	20	10	5
Gruppen im Abferkelstall	5	2	1	4	2	1
Gruppen im Deckzentrum	6	2	2	6	3	2
Gruppen im Wartestall	10	3	1	10	5	2
Reservestall für...Gruppen	1	1	1	1	1	1
Abferkelungen je Abferkelbucht	10,4	8,7	9,9	13	13	13
Ferkelaufzuchtteile	7	3	2	8	4	2

# Arbeitsplan

## Zwei-Wochen-Rhythmus

<b>Tag</b>	<b>1. Woche</b>	<b>2. Woche</b>
<b>Mo</b>	Ferkelverkauf, FA-Stall reinigen, Saugferkelbehandl.	Umstallen DZ → Wartestall DZ reinigen, (Belegen)
<b>Di</b>	Umrauschkontrolle	Belegen Scannen
<b>Mi</b>	Umrauschkontrolle	Belegen (Geburten)
<b>Do</b>	Absetzen (Abferkelstall reinigen)	Belegen Geburten
<b>Fr</b>	Abferkelstall reinigen	Geburten
<b>Sa</b>	Abferkelstall neu belegen, Sauenplaner	Geburten
<b>So</b>	--	--

# Arbeitsplan

## Drei-Wochen-Rhythmus

<b>Tag</b>	<b>1. Woche</b>	<b>2. Woche</b>	<b>3. Woche</b>
<b>Mo</b>	Ferkelverkauf FA-Stall reinigen	(Belegen)	Ferkelverkauf Scannen
<b>Di</b>		Belegen	DZ reinigen
<b>Mi</b>		Belegen	(Geburten)
<b>Do</b>	Absetzen (Abferkelst. reinigen)	Belegen Aufstallen Abferkelst.	Geburten
<b>Fr</b>	Abferkelstall reinigen		Geburten einleiten Geburten
<b>Sa</b>	Sauenplaner		Geburten
<b>So</b>	--	--	--

# Grenzen von Impfungen

- Überbelegung / Platzmangel
- Vermischung von Altersklassen und Herkünften
- Falsche Lüftung
- Fehlende Heizung
- Schlechte Betreuung
- Zeitmangel
- Falsche Fütterung
- Fehlende Reinigung und Desinfektion

# Ursachen für Impfdurchbrüche (I)

- Fehlende Grundimmunisierung
- Zu langes Impfintervall
- Ausgelassene Tiere
- Mastitis der Sau
- Keine ausreichende Kolostrumaufnahme
- Serologische Vielfalt des Erregers
- Falsche Diagnose

# Ursachen für Impfdurchbrüche (II)

- Falsche Impfstofflagerung (Impfausnahmegenehmigung)
- Abstand zwischen Impfung und Abferkelung zu kurz
- Antigenentmischung in der Flasche
- Verunreinigung im Impfstoff (nach Anbruch)
- Falsche Kanülenlänge
- Ungeeigneter Injektionsort (Nackenband, Ohrspeicheldrüse, Impfabzess etc.)
- Kranke Tiere

# Jungsaueneingliederung, oft eine Schwachstelle

## Grundsätzlich gilt:

- Jungsauenzukauf planen
  - Jährl. Remontierung von 35-45%
  - Zeitl. festgelegte Liefertermine
  - Mindestabstand der Lieferungen
  - Ausschließlich von einem Jungsauenlieferanten
  - Gesundheitsstatus der Betriebe
- Jungeber sind wie Jungsauen einzugliedern

# Jungsaueneingliederung, oft eine Schwachstelle

- Immunolog. Vorbereitung der Jungsauen
  - Es treffen zwei Erregerwelten und Tiere mit unterschiedlichem Immunstatus aufeinander
  - Durch den unkontrollierten Kontakt mit einem Erreger des aufnehmenden Betriebs wird das Immunsystem der JS überfordert
  - Klinisch nicht erkennbare Erkrankungen sind häufig Auslöser für Nichtrauschen oder Umrauschen
  - JS bringen neue, für die aufnehmende Herde unbekannte Erreger in den Bestand
- Eingliederung in den Bestand und Vorbereitung auf die erste Zuchtbenutzung

# Phasen der Eingliederung

- **1. Isolierphase**

- Maßnahmen:

- Mind. 14 Tage
    - Strikte Isolierung der JS
    - Mensch-Tier-Kontakt aufbauen
    - Dokumentation der Rausche
    - Start des Impfprogramms
    - Metaphylaxe

- Ziel:

- Schutz vor Einschleppung fremder Erreger
    - Aufbau einer eigenen Immunität (PRRS u.a.)

# Phasen der Eingliederung

- **2. Adaptationsphase**

- Maßnahmen:

- Ca. 28 Tage
    - Gezielte Zuführung von Kontakttieren (1:5), ggf. Eber, besser Schlachtsauen
    - Abschluss der Grundimmunisierung
    - Endo / Ektoparasitenbehandlung
    - Beginn der Brunstsynchronisation
    - Nach Sauendusche Umstallen ins Deckzentrum

- Ziel:

- JS an das betriebsspezif. Keimspektrum gewöhnen und eigene Immunität aufbauen lassen
    - Gute Rauschesymptome, hohe Konzeptionsrate

# Möglichkeiten der immunologischen Angleichung der Jungsaunen an Bestandssaunen

## ⇒ Natürliche Immunisierung

- Zustallung von Kontakttieren (1 : 4)

## ⇒ künstliche Immunisierung

- kommerzielle Vakzine
- stallspezifischer Impfstoff

# Impfempfehlung für Jungsauen während der Eingliederung in Abhängigkeit von klinischen Problemen im Vorfeld

<b>Erreger</b>	<b>Bestandshistorie</b>	
	<b>positiv</b>	<b>negativ</b>
Parvo	ja	ja
Rotlauf	ja	ja
PRRS	ja	(nein)
Circo (PCV2)	(ja)	nein
Influenza	(ja)	nein
Pleuropneumonie (APP)	(ja)	nein
Hämophilus parasuis (HPS)	ja	(ja)
Ileitis (PIA)	ja	(ja)

# Anforderungen an einen Eingliederungsstall

- Getrenntes Stallabteil, besser separates Stallgebäude
- Hell, trocken mit gut zugänglichen Buchten für optimalen Mensch-Tier-Kontakt
- Temperatur, einstreulos: ca. 20°C
- Platzangebot: 1,5-2,0m<sup>2</sup> je JS
- Pro JS-Gruppe einer Altersstufe sollten zwei Buchten vorgesehen werden (eine Bucht für 5-6 Tiere)
- Rutschfester Boden, Spaltenbreite max. 17 mm
- Funktionsfähige Versorgungseinrichtungen (Futter, Wasser)
- zentral angeordnete Kontaktbucht
- Hygienisch einwandfreies Stroh

# Vorbereitung der Jungsauen

## Ziele:

- Eintritt der Geschlechtsreife fördern und stimulieren
- Eine optimale Zuchtkondition zur 1. Belegung garantieren
- Ca. 3 Wochen vor Belegung: 35-40 MJ ME täglich, d.h. 2,7-3,0 kg Futter / Tag
- Eine zufriedenstellende Kondition und Reproduktionsleistung nach dem 1. Wurf sicher stellen
- Eine hohe Reproduktionsleistung und lange Nutzungsdauer sichern

# Anforderungen an die erste Zuchtbenutzung

- Gewicht bei Anlieferung: 100-115 kg
- Alter bei Anlieferung: 180-190 Tage
- Erstbelegungsgewicht: 130-140 kg
- Erstbelegungsalter (230-) 240 Tage
- Rückenspeckdicke: 16-18 mm
- Mindestens eine, besser zwei Rauschen
- Abgeschlossene Grundimmunisierung Parvo / Rotlauf und weitere bestandsspezif. Impfungen (PRRS, Influenza u.a.)

# Mehr Rückenspeck für bessere Kondition

- Evtl. Rückenspeckdicke erfassen und die Tiere in Konditionsgruppen einteilen; Futtermenge je nach Körperzustand anpassen
- Sicherer Hinweis für zu geringe Rückenspeckdicke → Liegeschäden, die nach dem Absetzen auftreten

# Die Entscheidung fällt früh

- Abferkelabteil mit strikter Rein-Raus-Belegung, sowie Reinigung und Desinfektion zur Reduzierung des Infektionsdruckes
- Nutzung der Sauendusche
- Wasserversorgung sicherstellen
- Geburtsüberwachung
  - Trockenreiben, Anlegen der Ferkel, um in den ersten 6 Std. eine ausreichende Kolostrumversorgung zu erzielen (besonders bei Geburtseinleitung!)

# Kolostrumaufnahme (I)

- Über die Plazenta gelangen keine Immunglobuline in den Fetus
- Der Immunglobulingehalt in der Biestmilch ist deutlich höher als im Blutplasma
- Resorption von Immunglobulinen nur innerhalb der ersten 6 Stunden nach der ersten Kolostrumaufnahme

# Kolostrumaufnahme (II)

- Anreicherung von fettlöslichen Vitaminen A, D, E. Die diaplazentare Vitaminübertragung ist sehr gering.
- Energievorräte beim neugeborenen Ferkel sind sehr gering (Fett-, Glykogenreserven).
- Glykogenspiegel nach der Geburt sinkt sehr schnell ab.

# Kolostrumaufnahme Fazit

geringe Kolostrumaufnahme nach der Geburt setzt die Anpassungsfähigkeit an die äußeren Lebensbedingungen nach der Geburt stark herab

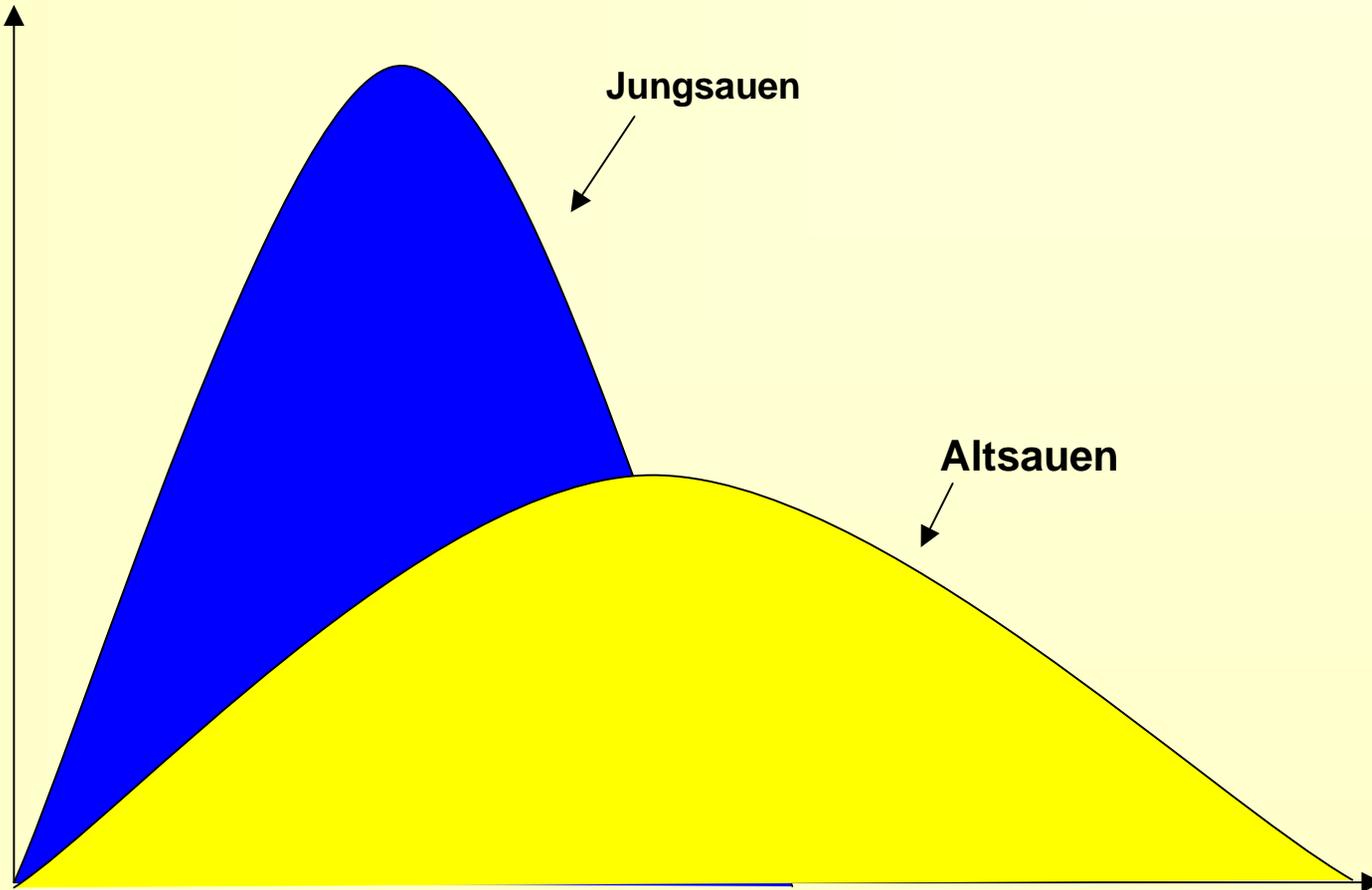
→ erhöhtes Infektionsrisiko ist die Folge.

# Unterschiede im Antikörperspektrum des Kolostrums von Jungsauen und Altsauen

Erreger	Jungsauen	Altsauen
Mykoplasma hyopneumoniae	-	+
Pasteurella multocida	-	+
Bordetella bronchiseptica	-	+
Staphylokokkus hyicus	-	+
Streptokokkus suis	-	+
Haemophilus parasuis	-	+
Actinobacillus pleuropneumoniae	-	+
E.coli (diverse Typen)	+	+++
Clostridium perfringens Typ A	-	+
Clostridium perfringens Typ C	-	+
Salmonella Typhimurium	-	(+)

# Kolostrumbeschaffenheit von Jungsauen und Altsauen

Antikörper Gehalt



Immunglobulingehalte von JS u. AS Kolostrum sind annähernd gleich

Antikörper Spektrum

# Die Entscheidung fällt früh

- Temperaturkontrolle der Sauen;  $> 39,3^{\circ}\text{C}$  behandeln
- Optimale Klimaverhältnisse schaffen
  - Ferkel:  $30\text{-}35^{\circ}\text{C}$  im Ferkelnest
  - Sau: max.  $20^{\circ}\text{C}$ , keine Zugluft
- Rechtzeitige Versorgung
  - Eisengabe 2./3. und 10. LT; oral nach Kolostrumaufnahme (innerhalb 12h p.p.)
  - Kastration in der 1. Lebenswoche

# Häufige Ursachen von Ferkelerkrankungen

- Zu hohe Belegdichte
- Zurückstallen und Mischen von Tieren verschiedener Altersklassen bzw. Herkünften
- Zu wenig Fressplätze
- Zu wenig Tränken bzw. Durchfluss nicht dem Alter der Tiere angepasst
- Klinisch kranke Tiere werden in der Gruppe belassen

# Probleme in der Ferkelaufzucht?

## Checkliste

### Tier- / Fressplatz-Verhältnis, Wasserversorgung

- o Trogfütterung 1:1
- o Automatenfütterung 4:1
- o Rohrbreiautomaten 6-8:1; <30 Tiere /Automat
- o Eine Selbsttränke für 12 (besser 10) Tiere
- o Wasserdurchfluss / Minute: 0,5-0,7l

# Reduzierung der Infektionsmöglichkeiten

- Impfbesteck  $\Rightarrow$  Nadelwechsel
- Kastrationsbesteck  $\Rightarrow$  Verkeimung
- Tätowierzange  $\Rightarrow$  Verkeimung
- Zahnschleifer/Zange  $\Rightarrow$  Verletzungsgefahr
- Rangordnungskämpfe durch
  - Ferkelversetzen
  - Sortierung n. Größe
  - Streit um Futter- und Tränkeplätze

# Soviel Wasser brauchen Schweine

Tierkategorie	Lebendmasse (kg)	Wasserbedarf (l/Tier/Tag)	Wasserdurchfluss (l/min)
Saugferkel	1-7	0,3-0,7	0,3-0,4
Absetzferkel	7-30	0,5-2,5	0,4-0,6
Mastschweine	30-75	2,0-7,0	0,5-1,0
	75-120	5,0-10,0	1,0-1,5
Sauen	100-250	Ca. 1/10 der LM	
Güst u. niedertr.		8,0-12	1,5-1,8
Hochtragend		10,0-15,0	1,5-1,8
Säugend		15,0 +1,5/Ferkel	2,0-30
Eber		12-15	1,5-1,8

# Variation von Durchflussraten an Selbsttränken für Schweine

<b>Betrieb A</b> lakt. Sauen		<b>Betrieb B</b> spez. Ferkelaufzucht		<b>Betrieb C</b> Mastbetrieb	
Geprüfte Tränken: 31		Geprüfte Tränken: 141		Geprüfte Tränken: 109	
Flussraten (ml/min)	Tränken (n)	Flussraten (ml/min)	Tränken (n)	Flussraten (ml/min)	Tränken (n)
< 300	2	< 300	2	< 500	6
300-1000	5	300-500	12	500-800	17
1001-1500	9	501-800	106	801-1100	8
1501-3000	12	801-1100	17	1101-3000	64
>3000	3	>1100	4	>3000	14

# Was tun bei Husten- oder Durchfallproblematik?

Ziel muss sein:

- Haltungsbedingungen verbessern (Stallklima, Hygienemängel, Belegungsdichte u.a.)



Gängige Praxis ist:

- Impfprogramme
  - Mykoplasmen
  - PRRS
  - *Hämophilus parasuis* ?
  - Ileitis

# Impfmöglichkeiten/Impfstoffkosten bei Ferkeln (21 verkaufte Ferkel/Sau/Jahr)

<u>Impfung gegen:</u>	<u>ca. Impfstoffkosten</u>
Mykoplasman	€ 23,00
PRRS	€ 31,50
Ileitis	€ 31,50
Haemophilus parasuis	€ 20,50
	<hr/> <hr/>
	ca. € 106,50



# Impfmöglichkeiten/Impfstoffkosten bei Sauenimpfung

<u>Impfung gegen:</u>	<u>ca. Impfstoffkosten</u>
Parvo/Rotlauf	€ 5,00
Coli/Clostridien	€ 8,20
PRRS	€ 4,50
Haemophilus parasuis	€ 5,00
Circovac	€ 10,00
Influenza	€ 3,40
	<hr/> <hr/>
	ca. € 36,10



# Die Produktivität der Produktionsmittel (BZA Weser-Ems)

	1995/1996		2003/2004	
	weniger erfolgreich	erfolgreich	weniger erfolgreich	erfolgreich
variable Kosten je Sau	681,- €	661,-€	764,- €	768,- €
<b>Ferkel je Sau und Jahr</b>	<b>15,8</b>	<b>21,6</b>	<b>19</b>	<b>22,2</b>
var. Kosten je Ferkel	43,10 €	30,60 €	40,20 €	34,60 €
DKfL je Sau	273,- €	641,- €	47,- €	352,- €
<b>Tierarzt/Medikamente</b>	<b>35,- €</b>	<b>37,- €</b>	<b>85,- €</b>	<b>79,- €</b>
<b>Ferkelerlös</b>	<b>46,10 €</b>	<b>53,15 €</b>	<b>42,70 €</b>	<b>48,30 €</b>

# z.B. Checkliste Wartestall

<b>Beurteilung der Tiere</b>			
<b>Beurteilung* =</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Ernährungszustand			
Haltungszustand			
Sauen mit Abszessen			
Sauen mit Beinschäden / Lahmheiten			
Sauen mit Gesäugeveränderungen			
Räude / Läuse			
Atemwegserkrankungen / Husten			
Sauen mit Ausfluss			
Überalterter Sauenbestand			
Selektionsrate			

\* 0 = ohne Beanstandung 1 = verbesserungsfähig 2 = mangelhaft

# Tierkomfort

- Schmackhaftes, hygienisch einwandfreies Futter, gesicherte Wasserversorgung
- Ekto- und Endoparasitenkontrolle
- Differenzierte Stalltemperaturregelung nach Leistungsgruppe
- Begrüßungsfutter beim Umstallen
- Tiergerechte Haltungsbedingungen

# Räudetilgung

Grundsätzlich zweimalige Bestandsbehandlung sämtlicher Tiere im Abstand von 14 Tagen

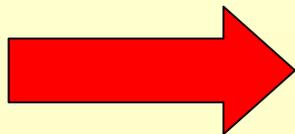
- **Tag 0:** erste Behandlung aller Schweine des Bestandes, inkl. Ferkel ab dem 4. Lebenstag
- **Tag 4:** Behandlung der Ferkel, die am Tag 0 jünger als 4 Tage waren
- **Tag 14:** zweite Behandlung aller Schweine des Bestandes, inkl. Ferkel ab dem 4. Lebenstag
- **Tag 18:** Behandlung der Ferkel, die am Tag 14 jünger als 4 Tage waren

**Beachte:** Eingliederung von Zukaufstieren!

Zweimalige Behandlung am Tag 0 (Ankunftstag) und Tag 14 (mindestens 10 Tage vor Ausstellung) im Eingliederungsstall

# Management

- Jungsaueneingliederung
- Raum- und Funktionsprogramm
- Fütterung (Inhaltsstoffe, Futterhygiene)
- Geburtsüberwachung
- Abgestimmtes Impfprogramm



**Umsetzung!!!**