Stall der Zukunft, Tier- und praxisgerecht?

Anita Hoofs, Wageningen Livestock Research, Sterksel

LIVESTOCK RESEARCH
WAGENINGEN UR

Präsentation

- Entwicklungen

- Innovationen
  - Vorkommen von Hitzestress
  - Lernen Fressen
  - Bewegungsbucht Sau und Ferkel
  - Hochbett Mastschweinen und Ferkel
  - Sägemehl Stall, Mastschweinen
  - Gruppenhaltung Laktierende Sauen

Markten

- Stuckpreis orientierte markt

- Konzeptmarkten, Zukunft neue **Erlösmodelle**
  - Zunehmende Bedürfnis Einzelhändler und Food-service Betrieben um sich zu unterscheiden mit eigenes Imago
  - Zusammenarbeit, Vertrauen, kurze Produktionskette
  - Vierkantsverwertung
  - Faire Preis
  - Ländlich oder Regional
  - Zeit

Besser Leben Label, drei Sternen

- Zeit 10 Jahre
- Initiative Tierschützer
  - Bund Tierschützer, Bauern Schlagt Hof, Lebensmittelhandler
- Drei Sternen
  - 1 Stern: bestehende Stallen
  - 3 Stern: Biologische Haltung
- Anteil Supermarkt NL 2017 1 Stern: 60-70 %
- 1.600 Bauern
- Mehrkosten Schwein 0,10 Euro pro Kg

LIVESTOCK RESEARCH
WAGENINGEN UR

STICHTING VARKENS IN NOOD, Schweinefleisch Monitor

Varkensvlees met Beter Leven Keurmerk

Supermarkt	Gewogen gemiddelde	Groei ten opzichte van augustus 2017	Vers varkensvlees	Vleeswaren	Lang houdbaar	Diepvries
1.	**81%**	1%	93%	80%	35%	0%
2.	**72%**	10%	94%	49%	26%	0%
3.	**70%**	2%	87%	54%	36%	0%
4.	**70%**	3%	85%	59%	32%	0%
5.	**69%**	3%	86%	51%	35%	0%
6.	**68%**	8%	79%	62%	37%	0%
7.	**63%**	6%	78%	50%	32%	0%
8.	**61%**	3%	78%	43%	21%	0%
9.	**60%**	0%	77%	43%	23%	0%
10.	**60%**	1%	78%	41%	14%	8%
11.	**57%**	0%	67%	55%	19%	0%
12.	**50%**	-6%	63%	37%	18%	0%
13.	**40%**	1%	66%	0%	22%	0%
14.	**37%**	-1%	49%	23%	26%	0%
Totaal	**61%**	2%	61%	77%	46%	1%

Dieren bescherming
Best life
Totaalmenu voor volwassen honden
Met Beter Leven kip
Beter Leven
kleine honden
3kg

adult
brokken in gelei
met kalf & lever
we spelen
gwoon
veel samen

Oktober 2017: Radio, Zeitschriften Bauern Dankeschön

	1 Stern	2 Sternen
Betriebsgröße	< 7751 Mastschweinen < 1266 Sauen < 600 Sauen und Mast	7751 Mastschweinen < 1266 Sauen < 600 Sauen und Mast
Schulung: Mensch Tier	Ja	Ja
Tageslicht % Grundflache	2 %	3%
Deutliche Funktionsgebiete		Ja
Buchtbereicherung, Scheuen	Ja	Ja
Gruppenhaltung	Ab 4 Tagen nach bezähmen, ohne Stroh	Ab 4 Tagen nach bezähmen, Strohstall
Gruppengroße	≥ 20	≥ 20
Ab 2025	Keine Fressliegenboxen mit Auslauf	Keine Fressliegenboxen mit Auslauf
Gruppenhaltung	Ab 4 Tagen nach Bezähmen	Ab 4 Tagen nach Bezähmen
Ausfall	Aufzucht < 1,9 %, Mast < 2,1 %	Aufzucht < 1,9 %, Mast < 2,1 %

	1 Stern	2 Sternen
Oberflache Wartestall M^2 pro Sau	2,25	2,5 und Auslauf draußen 1,0
Abferkelbucht M^2	3,8	6,5 Max. 5 Tagen Sau fixieren in Box, Stroh Liegeplatz dicht und weich
Aufzuchtferkel M^2 pro Ferkel	0,4 40 % geschlossen oberflache Eingestreut oder Bodenheizung	0,5 50 % geschlossen Eingestreut
Mastschweinen M^2 pro Schwein	1,0 40 % geschlossen	1,1 und Auslauf draußen 0,7 50 % geschlossen eingestreut
Absetzen	Durchschnitt 25 Tagen	Durchschnitt 35 Tagen
Nestbaumaterial	Ja	Ja
Schwans kopieren	Ja (1/3)	nein

Keten Duurzaam Varkensvlees

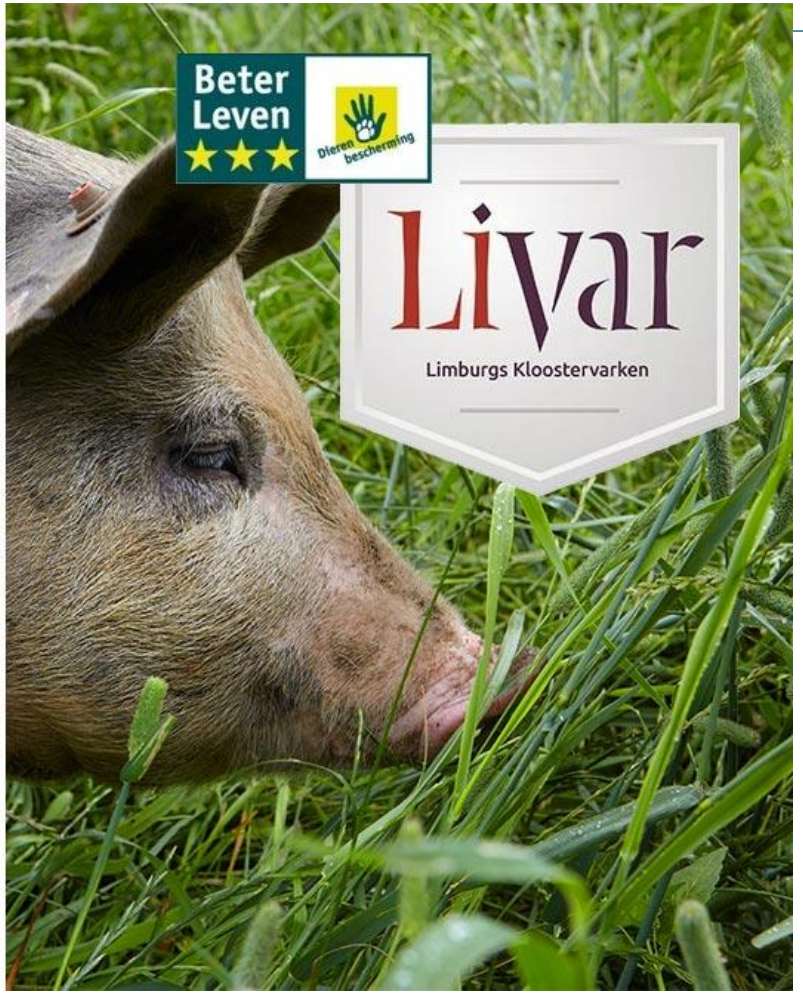
- Zeit 20 Jahre
- 1 Bauer nach 300 Bauern
    - Familie Betrieben
- Umwelt
    - Emissionen
- Tiergesundheit
- Tier Wohlbefinden

DUURZAAM VARKENSVLEES
100% HOLLANDS

Livar, Kloster Schwein
Erstklassig Restaurant und Metzger

Vlees met een Verhaal

Vers & Fijn



8 Betrieben und Gaiazoo

Herzen System Dänemark

W ANIMAL WELFARE LABEL

	1	2	3
No tail docking	x	x	x
Straw as rooting material	x	x	x
Straw as nest building material		On floor	On floor
Group housing in service area	x	x	x
Group housing in farrowing unit	x	x	x
	x	x	x
	Piglet protection max 4 days	Piglet protection max 2 days	
Maximum 8 hour transport	x	x	x
Space allowance compared to standard	x	x	x
		+ 30 %	+ 100 %
Weaning earliest 28 days		x	x
Straw in resting area			x
Outdoor farrowing			x
Piglets access to outdoor area			x
Finishers access to outdoor			x

LL ABOUT FOOD

DANISH CROWN

Entwicklungen

- Tierwohlbefinden (Ringelschwanz)
  - Nicht fixieren in Box
  - Oberflache
  - Funktionsgebieten
  - Dichte Boden, weich
    - **Andere Materialen**
  - Auslauf draußen
    - **Draußen nach drinnen holen**
  - Einstreuen Boden
    - **Alternativen Stroh**
- Gruppengroße
- Tageslicht
  - **Tageslicht ohne Wärme Einstrahlung**
- Hitzestress-Diskomfort vorkommen
  - **Techniken**
- Lebensalter Absetzen

Entwicklungen

- Tiergesundheit
  - Ausfall
  - Antibiotika Einsatz
    - **Stallen müssen schneller und besser zu reinigen sein**
- Qualität Fleisch
  - (emotionelle) Geschmack
- Umwelt
  - Energie, NH3, Geruch
    - **Toilette**
  - Carbon Foodprint
    - **Insekten als Futter**

- Flexibel bauen

Präsentation

- Entwicklungen

- **Innovationen**
  - **Vorkommen von Hitzestress**
  - **Lernen Fressen**
  - **Bewegungsbucht Sau und Ferkel**
  - **Hochbett Mastschweinen und Ferkel**
  - **Sägemehl Stall, Mastschweinen**
  - **Gruppenhaltung Laktierende Sauen**

Suboptimal Stallklima: zu warm

Klima saugende Sauen

	7 kg Futter 0,15 m/s	8 kg Futter 0,15 m/s	7 kg Futter 0,50 m/s	7 kg Futter 0,15 m/s Sau Nass
Uber grenze Thermo-neutrale Zone	18,7	16,8	20,7*	27,7

Raumtemperatur. 1 °C über Thermo-neutrale Zone:
Futteraufnahme Sau 170 Gramm\Tag niedriger

Atmung

Alter	Atemfrequenz (pro Minute)
Geburt	50-60
10 Wochen	21-40
20 Wochen	30-40
26 Wochen	25-35
Erwachsenen (Sauen)	13-18

Optionen für Stallklima optimieren

- Techniken
  - Kein Einfluss Komfortzone
  - Komfortzone zu beeinflussen

Optionen für Stallklima optimieren

- Techniken
  - Kein Einfluss Komfortzone
  - **Komfortzone zu beeinflussen**

Optionen für Stallklima optimieren

- Komfort-Zone Schweine beeinflussen
  - Boden Kühlung
  - Dusche, Wahl Schwein
  - Erhöhte Luftgeschwindigkeit, Wahl Schwein

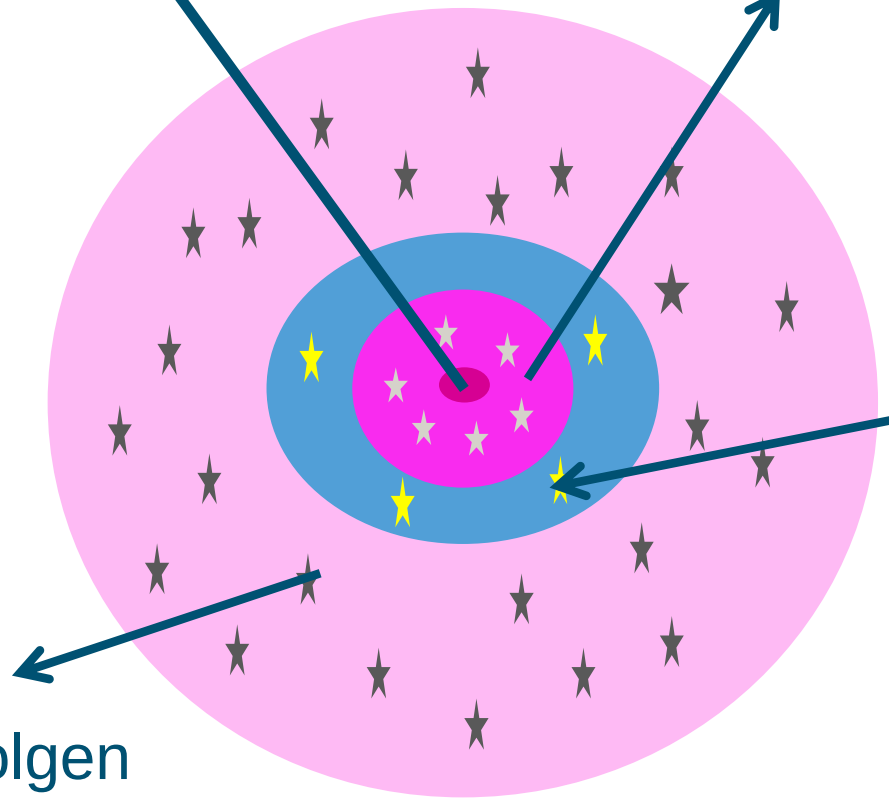
Getrennte Klima Sau und Ferkel

LIVESTOCK RESEARCH
WAGENINGEN UR

Bewegungsbuchten Sau und Ferkel

Geburt und finetunen
VIC-Sterksel

Pilot Praxisbetrieben
- Erfolgsfaktoren



Erste komplette Betrieben
- Optimieren
- Return on investment

Anderen volgen

Bewegungsbuchten Sau und Ferkel

- Bauern: Vorteilen sind großer wie Nachteilen
  - Ruhe
  - 0,5 kg höhere Absetztgewichten
  - Anlernen Sozial Verhalten
  - Ausfall Nachteil, aber wird besser

- Lernen
  - Management
  - Erfolgsfaktoren
  - Genotyp

Wuhlstall: 7 Betreiben in Niederland

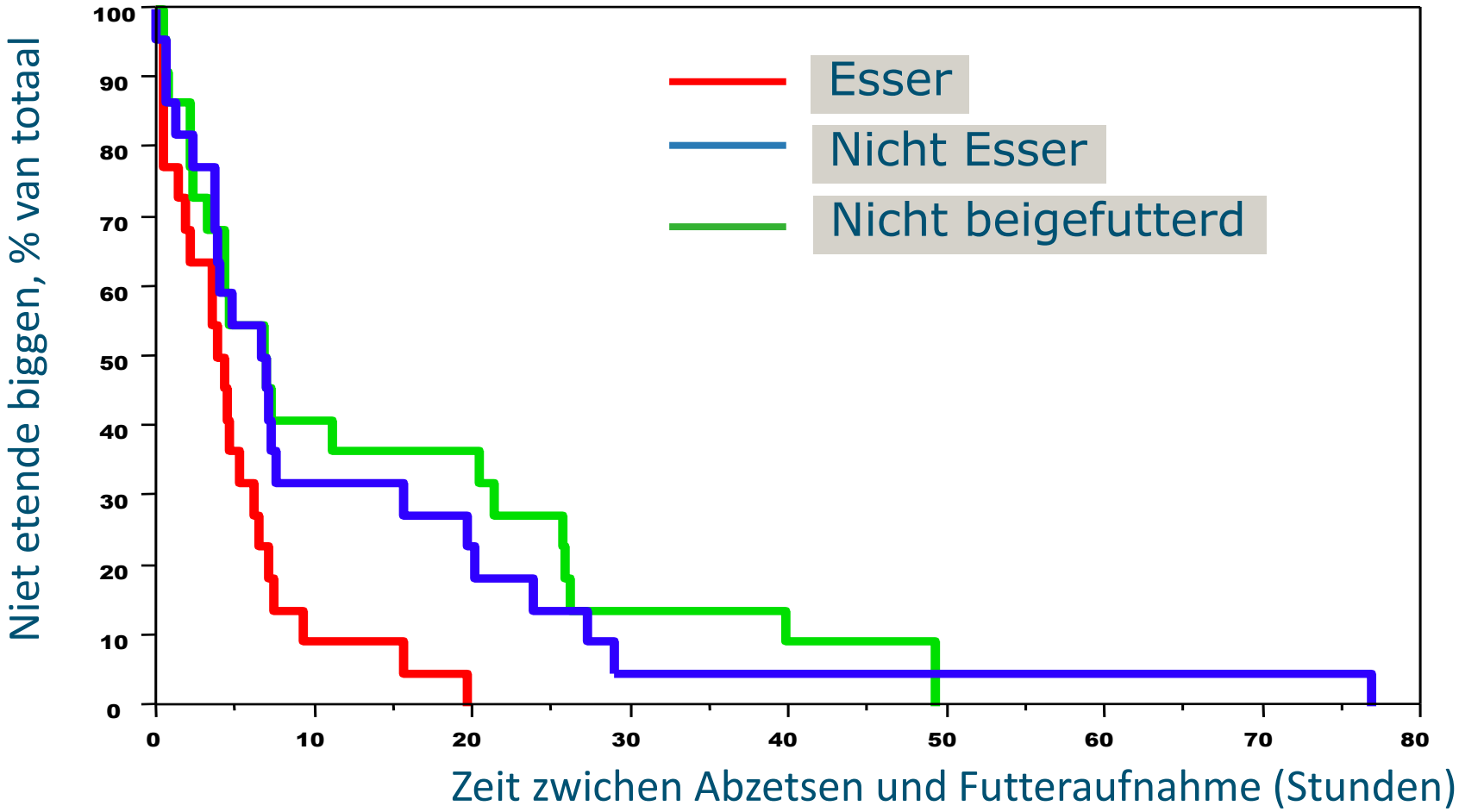
Bron Boerderij

Lernen Fressen

Wohl oder nicht Fressen in der Saugezeit

	Essen	Nicht essen
Anzahl Ferklen	194 (61%)	124 (39%)
Gewicht:		
Geburt (g)	1.346	1.343
Absetzen (kg)	7,9	7,9
Tag 35 nach Abzetsen (kg)	23,8	22,0
Wachstum nach dem Abzetsen (g/d):		
Woche 1	198	133
Woche 2	287	232
Woche 3-5	571	519
Woche 1-5	**456**	**404**

Futteraufnahme vor dem Absetzen



Bruininx, 2002

LIVESTOCK RESEARCH
WAGENINGEN UR

Komfort: gut vorbereiten auf ein leben ohne Sau

- Genügend festes Futter fressen in der Saugezeit
  - Lernen kauen: Kaumaterial
  - Lernen fressen von der Sau
    - Futterschale bei Kopf Sau
    - Selbe Futter (Geruch) als die Sau
    - Große Pellets
  - Zusammen fressen: sehen fressen ist fressen
  - Nach dem Absetzen selbe Futterschale und Futter als vor dem Absetzen

Bakone fur Schweinen

LIVESTOCK RESEARCH
WAGENINGEN UR

Perspektiven Balkone

- Effizienter gebrauch Stalloberflache
- Anbieten Wahl Liegeplatz
  - Raumtemperatur: auf Balkone oftmals 1-2 ^{0}C hoher wie unter Hochbett
  - Material Boden Betonn, Metall, Kunststoff
- Anreicherung Umgebung
- Möglichkeit um aggressive Buchtgenossen zu entweichen
- Anteil dichte Boden vergrößern
  - Geben von Wühlmaterial auf Balkone

Trappe Hochlaufen

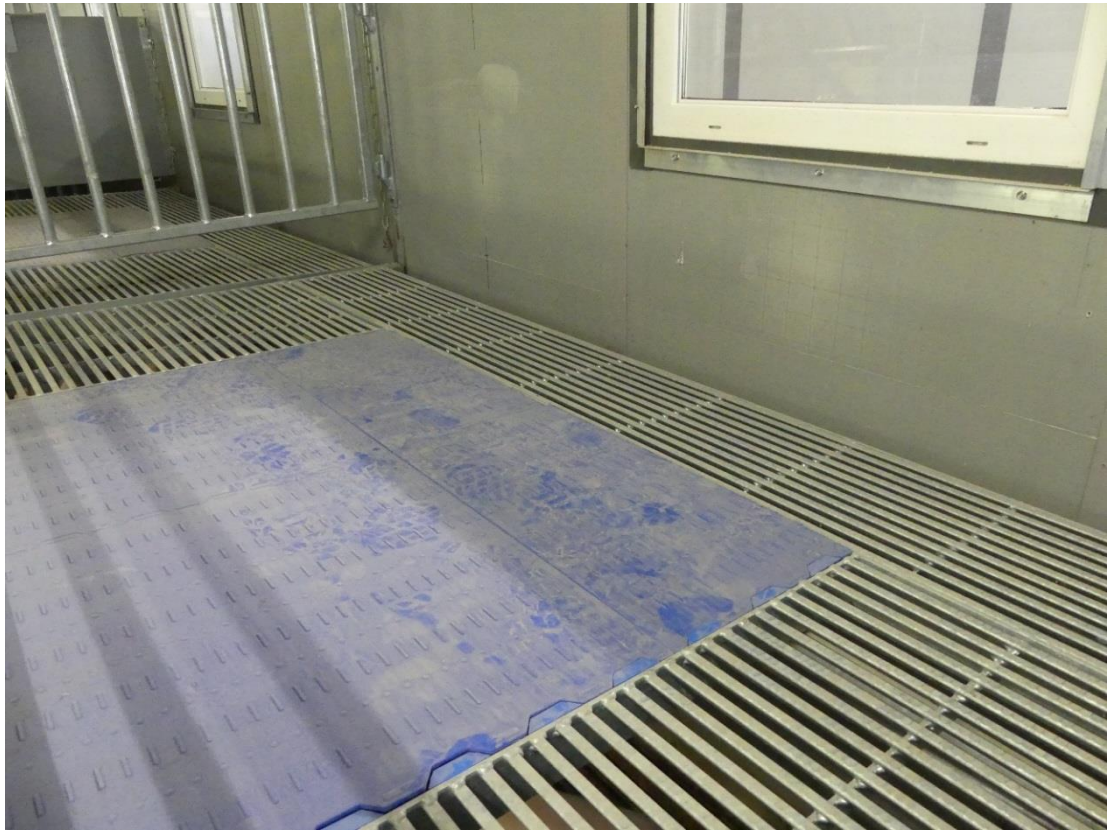
Spielen

Balkone zugelassen

Beter Leven

Dierenbescherming

WWW.DIERENBESCHERMING.NL



Groba

Ferkelaufzucht

Resultaten Untersuchungen

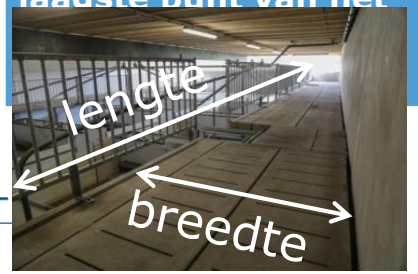
- 95 % van den Schweinen ist auf Hochbett registriert
  - Immer Futter und Wasser auf Grundoberflache
- Keine Anweisungen Hochbett Einfluss auf Tiergesundheit
  - Beinproblemen
  - Veterinäre Handlungen
- Ventilation System und Bodenmaterial beeinflussen gebrach Balkone durch Tiere
- Belgien: weniger Beißen

Resultaten Arbeitsumstande

- Arbeitsbedingungen schlechter
  - Kontrolle Tieren
  - Selektion erste gruppe zum Liefern
    - 2 Personen
    - Genauigkeit
  - Reinigung

Hochbett System Umschreibung

	Gespeende biggen (tot een leeftijd van 70 dagen)	Vleesvarkens en opfokgelten (gebruiksvarkens)
Het hok	Het hok dient te voldoen aan het Varkensbesluit	Het hok dient te voldoen aan het Varkensbesluit
Gewichtsbelasting plateau	Constructie plateau is berekend op min. 130 kg/m^2. Maximale doorbuiging 1/250^e met een maximum van 12 mm	Constructie plateau is berekend op min. 200 kg/m^2. Maximale doorbuiging 1/250^e met een maximum van 12 mm
Afstand begane grond tot onderkant plateau	Minimaal 0,9 m bij een breedte van 0,9 -1,5 m Minimaal 1,2 m bij een breedte > 1,5 m	Minimaal 0,9 m bij een breedte van 0,9-1,5 m Minimaal 1,2 m bij een breedte > 1,5 m
Vloeroppervlakte van het plateau	Maximaal 40 % van het vloeroppervlak op de begane grond	Maximaal 40 % van het vloeroppervlak op de begane grond
Afstand tussen vloer plateau en Plafond (meten vanuit laagste punt van het	Minimaal 0,9 m met dien verstande dat de afstand tussen het plateau en het hoogste punt van het plafond tenminste 1,5 m bedraagt	Minimaal 0,9 m met dien verstande dat de afstand tussen het plateau en het hoogste punt van het plafond tenminste 1,5 m bedraagt



LIVEST

Durchentwicklung

- Wühlen auf Hochbett

Ausgangspunkten natürliches Verhalten

- Natürliche Gruppengroße: 5 Sauen
- Bewegungsfreiheit Sauen und Ferkel
- Funktionsgebieten
- Buchtbereicherung → Verhalten, Nestbauverhalten
- Ferkeln lernen von der Sau
    - Essen
    - Sozialverhalten
- Allmählich Absetzen in 9 Wochen
- Sau inseminieren wahrend der Laktation
- Drei Sternen Markt

Gruppenhaltung laktierende Sauen

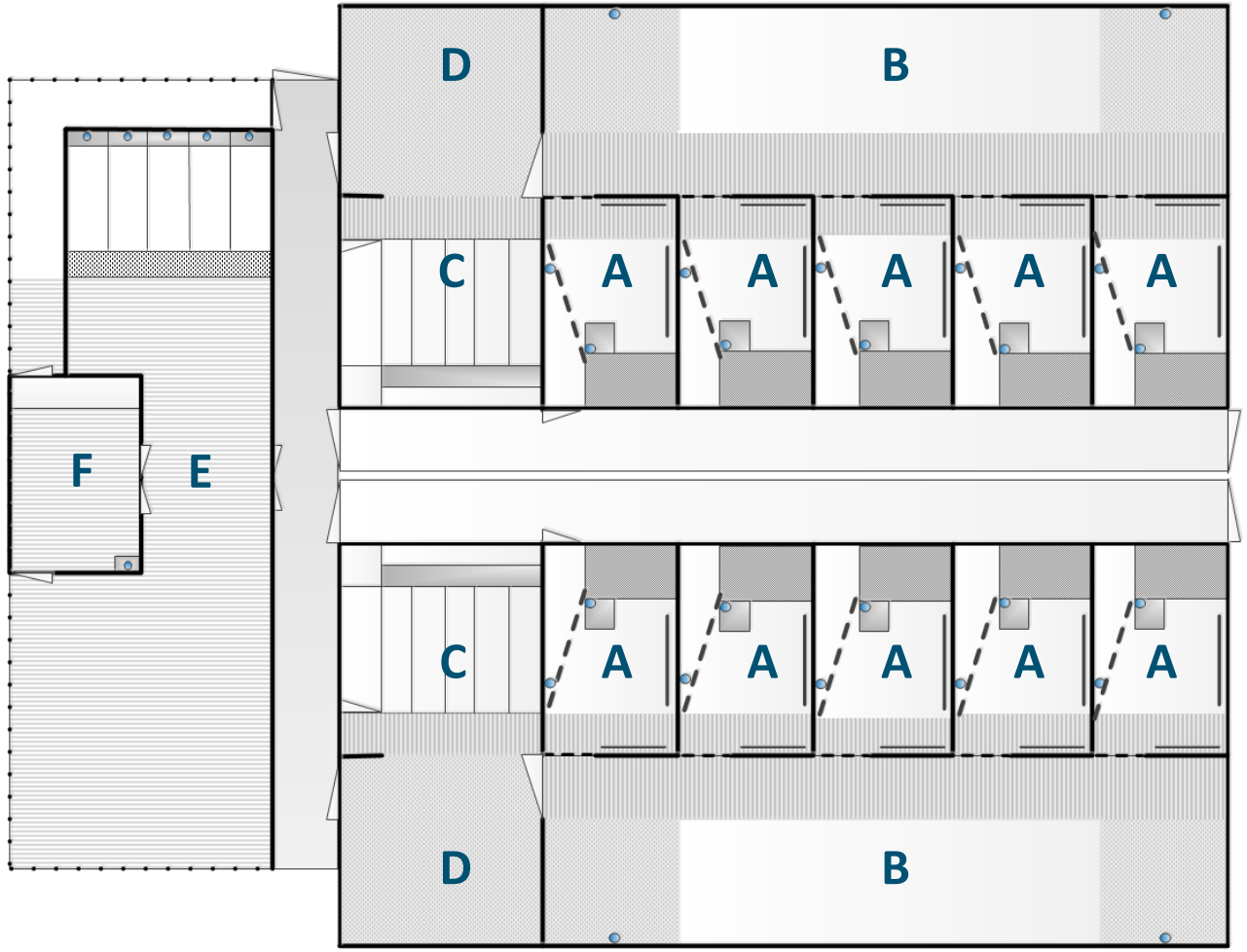
Woche 2-9
Multi-suckling

Woche 1
Sauen in Gruppe und Ferkel in Abferkelbucht

Woche 4-5
gezwungen Intermittent-suckling

Woche 5-9
freiwillige Intermittent-suckling

Gruppenhaltung laktierende Sauen



A= Abferkelbucht

B= Liegebereich

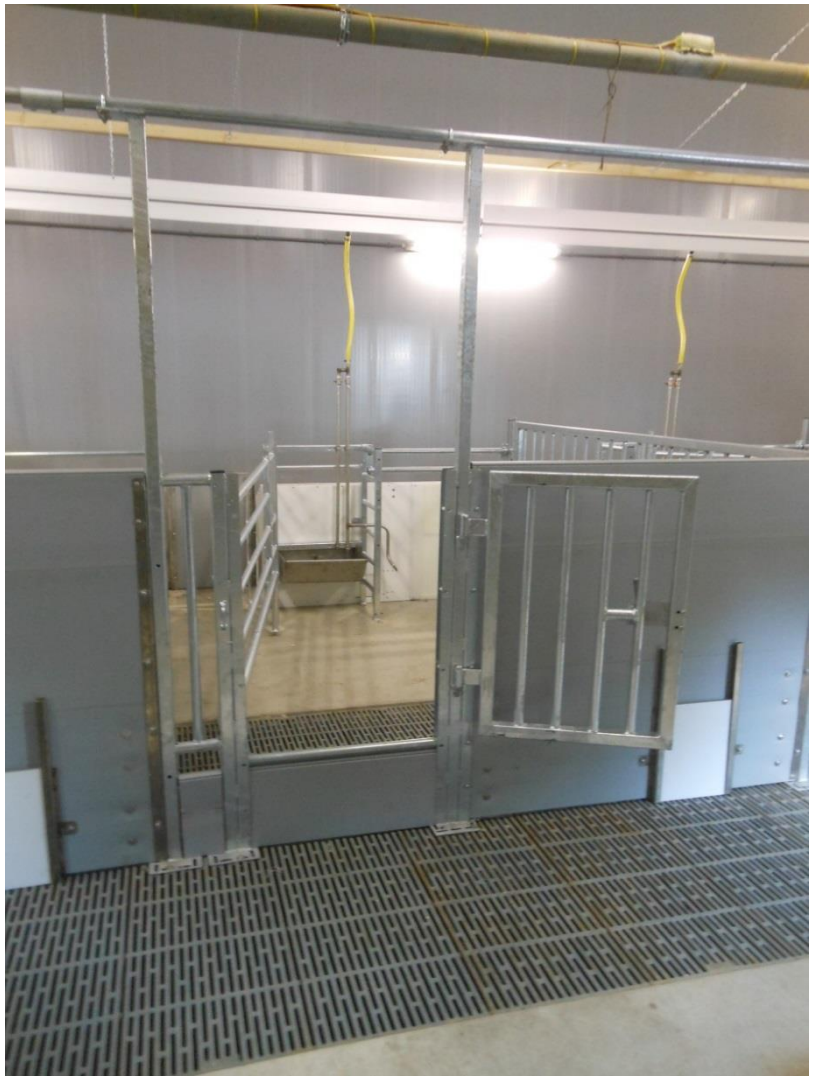
C= Essen sauen und Ferkel

D= Toilette

E= Außenbereich

F= Eber

Abferkelbucht



Schlafen Ferkel

Saugen

Zusammen fressen

Intermitted Suckling, 10 Stunden drei Tagen

Resultaten bis 4 Wochen

	GHV-4 wk	GHV-9 wk
Anzahl Lebend geboren	14,9	15,3
Birth weight (kg)	1,39	1,37
Ausfall Anzahl Ferkel - Todliegen	3,5* 2,2	3,6* 1,9
Anzahl Ferkel 4 Wochen	11,5	12,1
Gewicht Ferkeln 4 Wochen (Kg)	7,2	7,2
Feed intake pig feed (kg/pig)	0,17	0,13

* Of which 3,0 piglets in farrowing pen

Resultaten Ferkel 4 bis 9 Wochen

	GHLS-4 4 W	GHLS 9 W
5 Tagen na Abzetzen/Start IS:		
Gewicht 4 Wochen (Kg)	7,2	7,3
Gewicht 4 Wochen und 5 Tagen (Kg)	**8,1**	**8,9**
Wachstum (Gramm/Tag)	**179**	**305**
Futteraufnahme (Kg/Tag)	**0,25**	**0,06***
4 Wochen – 9 Wochen		
Gewicht 9 Wochen (Kg)	**22,5**	**24,4**
Wachstum (Gramm/Tag)	**436**	**488**
Futteraufnähme Ferkelfutter (Kg/Tag)	**0,67**	**0,33***

* Milchaufnahme und Futteraufnahme Sauenfutter nicht bekannt

Resultaten Mastschweinen

	GHLS-4 W	GHLS- 9 W
Gewicht anfang (Kg)	**22,5**	**25,2**
Gewicht 5 Tagen nach Start (Kg)	**25,6**	**28,4**
Wachstum (Gr/Tag)	628	648
Futteraufnahme (Kg/Tag)	1,46	1,46
Lebend Endgewicht (Kg)	120,5	121,7
Tagen im Maststal	**108**	**105,8**
Wachstum (Gr/Tag)	910	915
Futteraufnähme (Kg/Tag)	2,33	2,34
Futterverwertung	2,56	2,56

Zukunft?

- Steuern und Zusammenarbeit!
- Konzeptmarkten
- Innovationen

Danke