

**Gesunde Fundamente sind Voraussetzung
für langlebige und leistungsstarke Sauen!**



Lahmheit

Definition

- **Abnormaler Gang (Belastung vermeiden)**
- **Bereitschaft zu gehen oder aufzustehen fehlt oder ist mangelhaft**

Mögliche Ursachen

- **Skelettschäden
(z.B. Beinschwäche, Lähmungen)**
- **Klauenverletzungen**

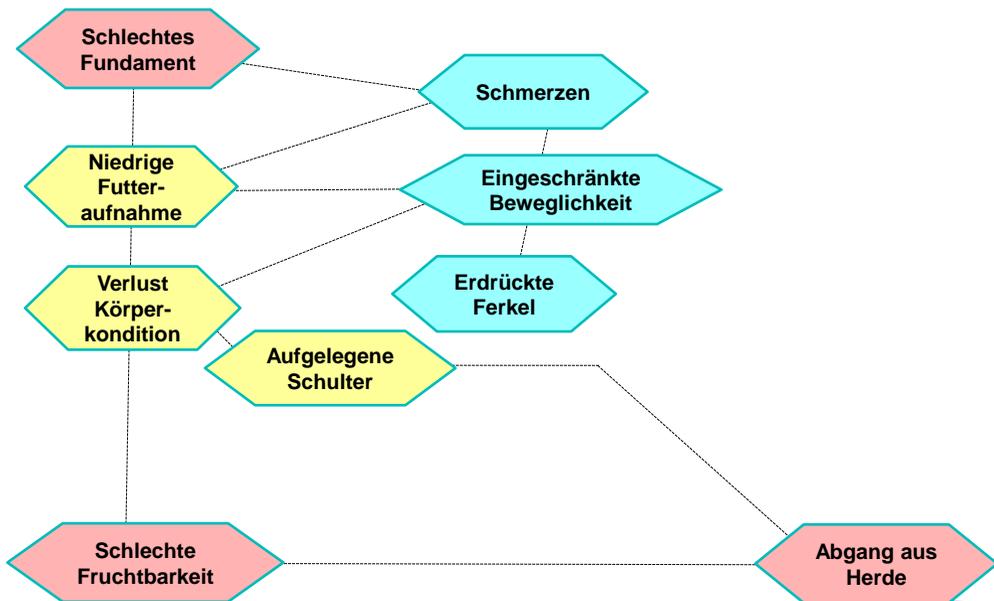


Video





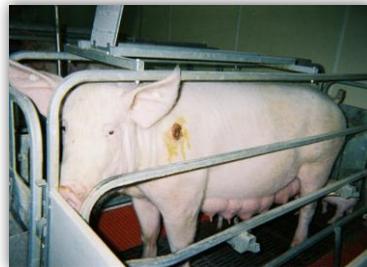
Folgen von Lahmheit





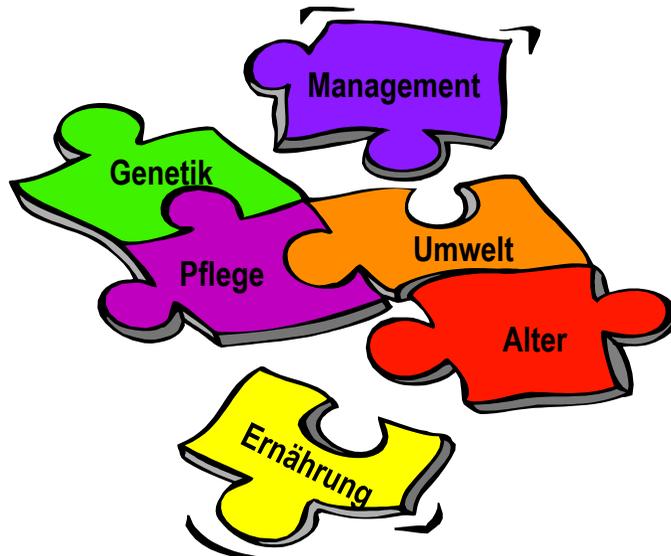
Sauen mit schlechter Kondition und Lahmheit sind weniger fruchtbar

- Mehr Störungen der Eierstockfunktion bei schlechter Körperkondition
- Vermehrt gestörte Eierstockfunktion bei Abszessen an den Hintergliedmassen



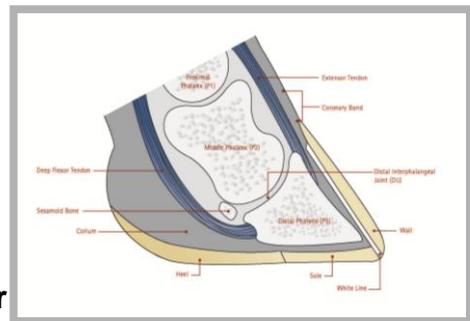
Knauer et al., 2007 Prev Vet Med 82:3-4: 198-212

Lahmheit: multifaktorielles Problem



Klauenhornqualität

- **Primäre Faktoren**
 - **Metabolischer Status**
 - **Nährstoffe (Mineralstoffe, Spurenelemente, Vitamine)**
- **Am empfindlichsten gegenüber Nährstoffmangel**
 - **Weisse Linie**
 - **Ballen**
 - **Kronsaumrand**



Quelle: Erkrankungen der Klauen und Zehen des Rindes. A. Fiedler, J. Maierl und K. Nuss.



Klauenhornqualität

- **Sekundäre Faktoren**
 - Feuchtigkeit
 - Kot und Urin
 - Keratolytische Bakterien
 - Stallboden
 - Scherkräfte
 - Stosseinwirkungen



Abgewandelt nach: Erkrankungen der Klauen und Zehen des Rindes. A. Fiedler, J. Maiertl und K. Nuss.



Welcher Strategie zur Verminderung von Klauenläsionen sollte gefolgt werden?

1. **Feststellen von Klauenverletzungen mittels einer Klauenbeurteilung**
2. **Behandlung von akuten Klauenproblemen durch den Tierarzt oder Klauenpfleger**
3. **Vorbeugen von Verletzungen durch Optimierung der Hornqualität über den Einsatz von Availa®Sow**
4. **Verletzungen vermindern durch Verbesserung der Böden
Optimierung des Managements
Minimieren von Rangkämpfen**



Welcher Strategie zur Verminderung von Klauenläsionen sollte gefolgt werden?

1. Feststellen von Klauenverletzungen mittels einer Klauenbeurteilung
2. Behandlung von akuten Klauenproblemen durch den Tierarzt oder Klauenpfleger
3. Vorbeugen von Verletzungen durch Optimierung der Hornqualität über den Einsatz von Availa®Sow
4. Verletzungen vermindern durch Verbesserung der Böden
Optimierung des Managements
Minimieren von Rangkämpfen



Wie lahm ist die Sau?



Klauenbeurteilungshilfe

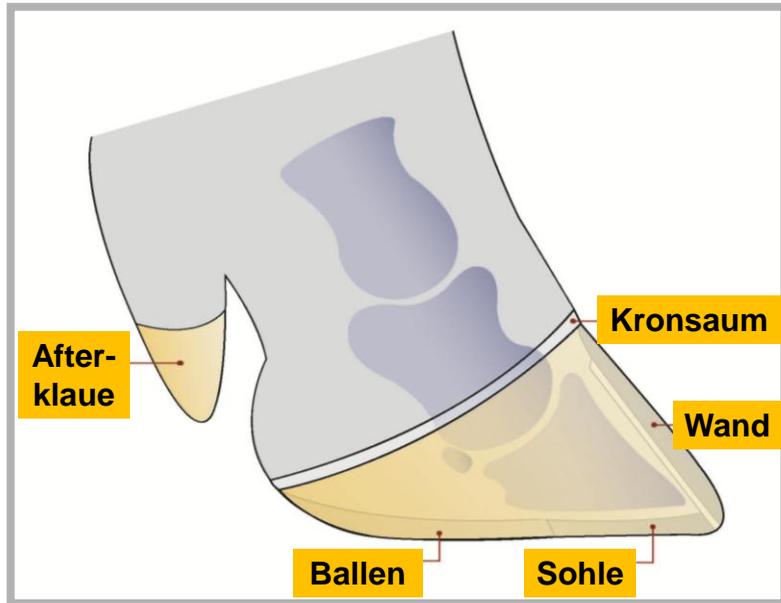
ABWEICHUNG BZW. NOTE	BALLENWUCHERUNG UND BALLENRISSE	RISSE IM ÜBERGANG BALLEN/SOHLÉ	WEISSE LINIE	WANDRISS: WAAGRECHT	WANDRISS: SENKRECHT
1 LEICHT	 Leichte Wucherung und/oder kleine Risse im Ballenbereich	 Keiner Riss im Übergang	 Flacher und/oder kurzer Riss entlang der Weissen Linie	 Bluterguss sichtbar; kurzer flacher waagrechter Riss in der vorderen Wand	 Kurzer/flacher senkrechter Riss in der Wand
2 MÄSSIG	 Zahlreiche Risse und deutlich ausgeprägte Wucherung	 Langer Riss im Übergang	 Langer Riss entlang der Weissen Linie	 Langer oder flacher waagrechter Riss in der vorderen Wand	 Langer oder flacher senkrechter Riss in der Wand
3 SCHWER	 Starke Wucherung und grossflächige Risse	 Langer und tiefer Riss im Übergang	 Langer und tiefer Riss entlang der Weissen Linie	 Mehrere oder tiefer waagrechter Risse in der vorderen Wand	 Mehrere oder tiefer senkrechter Risse in der Wand

Dr. Christof Rapp, Dr. Terry Ward and Dr. Mark E. Wilson
 Produziert vom Feet First™ Projekt: Dr. J. Deen;
 Dr. M. Schuttert; Dr. S. van Amstel; Dr. P. Ossent;
 Dr. R. van Barneveld und der Firma Zinpro



ABWEICHUNG BZW. NOTE	BALLENWUCHERUNG UND BALLENRISSE	RISSE IM ÜBERGANG BALLEN/SOHLÉ	WEISSE LINIE	WANDRISS: WAAGRECHT	WANDRISS: SENKRECHT
1 LEICHT	 Leichte Wucherung und/oder kleine Risse im Ballenbereich	 Keiner Riss im Übergang	 Flacher und/oder kurzer Riss entlang der Weissen Linie	 Bluterguss sichtbar; kurzer flacher waagrechter Riss in der vorderen Wand	 Kurzer/flacher senkrechter Riss in der Wand
2 MÄSSIG	 Zahlreiche Risse und deutlich ausgeprägte Wucherung	 Langer Riss im Übergang	 Langer Riss entlang der Weissen Linie	 Langer aber flacher waagrechter Riss in der vorderen Wand	 Langer aber flacher senkrechter Riss in der Wand
3 SCHWER	 Starke Wucherung und grossflächige Risse	 Langer und tiefer Riss im Übergang	 Langer und tiefer Riss entlang der Weissen Linie	 Mehrere oder tiefer waagrechter Risse in der vorderen Wand	 Mehrere oder tiefer senkrechter Risse in der Wand

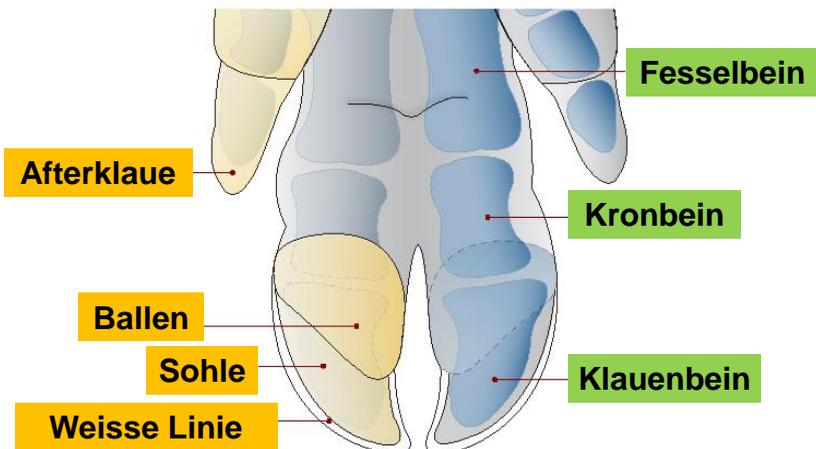
SEITENANSICHT DES SCHWEINEFUSS



Copyright Zinpro Corporation, 2007



SCHWEINFUSS VON UNTEN



Copyright Zinpro Corporation, 2007





Ballenwucherung – und risse



leicht

mittel

schwer



Weisse Linie



leicht

mittel

schwer



Wandriss: senkrecht



leicht

mittel

schwer



Afterklauen



leicht

mittel

schwer



Zehen



leicht

mittel

schwer



Wie häufig sind Klauenverletzungen?



Wie häufig sind Klauenverletzungen?



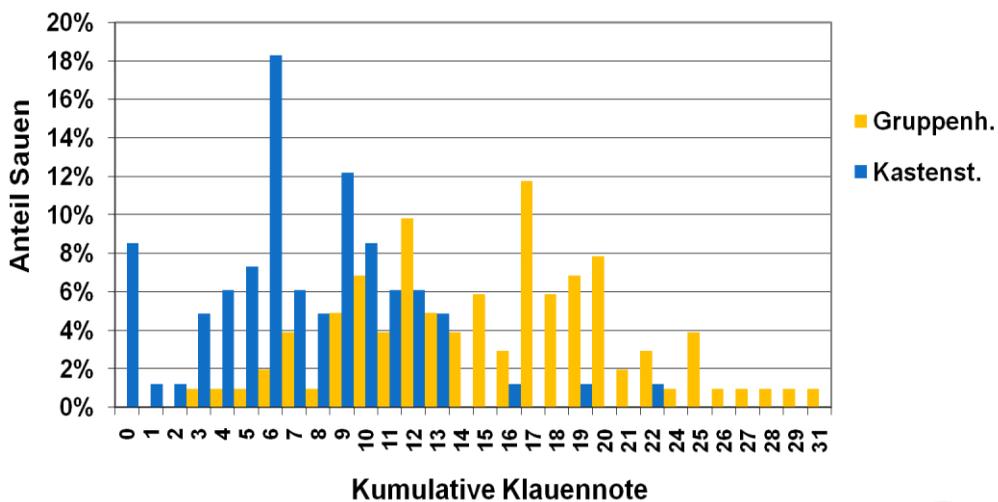
Mittlere und schwere Klauenverletzungen in niederländischen Sauenherden

Betrieb	Ballenrisse, %	Wandrisse, %
1	22.3	9.6
2	14.9	3.3
3	5.7	2.9
4	9.4	1.7
5	29.8	11.7
6	26.6	5.1
7	15.4	0.0

Varkens, 19 April 2006: 34



Klauenverletzungen sind häufiger bei Gruppenhaltung



Wie können sich Klauenverletzungen in der Zukunft entwickeln??

- Mehr Klauenverletzungen in Gruppenhaltung im Vergleich zu Einzelhaltung (Kastenstände)^a
- Einzelhaltung oder Anbindung von Tragenden Sauen^b
 - Verboten in Neubauten und Umbauten seit 1. Januar 2003
 - Verboten in allen Ställen ab 1. Januar 2013
- Konsequenzen??

^a Anil et al., 2007. J. Swine Health Prod., 15 (2): 78

^a Council Directive 2001/88/EC



Welcher Strategie zur Verminderung von Klauenläsionen sollte gefolgt werden?

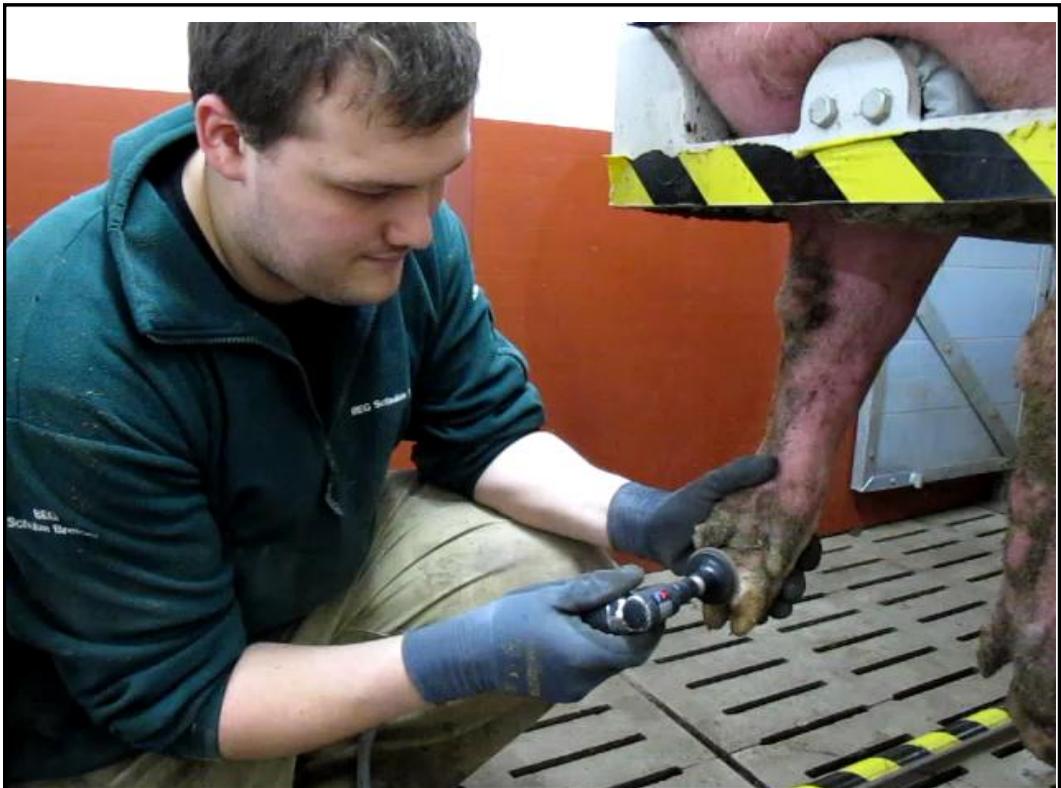
1. Feststellen von Klauenverletzungen mittels einer Klauenbeurteilung
2. Behandlung von akuten Klauenproblemen durch den Tierarzt oder Klauenpfleger
3. Vorbeugen von Verletzungen durch Optimierung der Hornqualität über den Einsatz von Availa®Sow
4. Verletzungen vermindern durch Verbesserung der Böden
Optimierung des Managements
Minimieren von Rangkämpfen



Klauenpflege











Welcher Strategie zur Verminderung von Klauenläsionen sollte gefolgt werden?

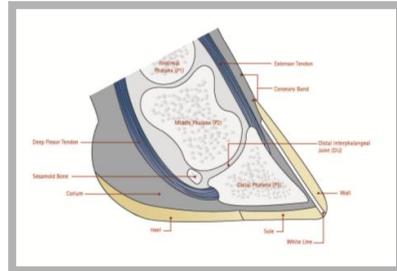
1. Feststellen von Klauenverletzungen mittels einer Klauenbeurteilung
2. Behandlung von akuten Klauenproblemen durch den Tierarzt oder Klauenpfleger
3. Vorbeugen von Verletzungen durch Optimierung der Hornqualität über den Einsatz von Availa®Sow
4. Verletzungen vermindern durch Verbesserung der Böden
Optimierung des Managements
Minimieren von Rangkämpfen



Klauenhornqualität

■ Primäre Faktoren

- **Metabolischer Status**
- **Nährstoffe (Mineralstoffe, Spurenelemente, Vitamine)**



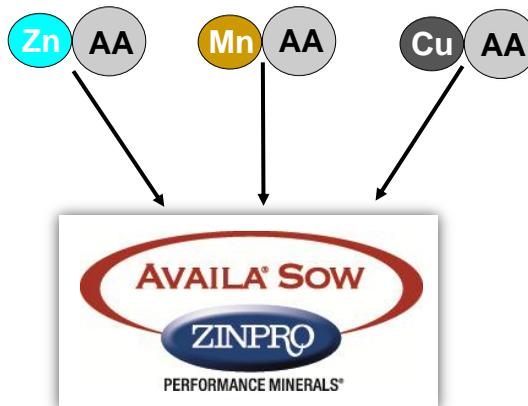
■ Am empfindlichsten gegenüber Nährstoffmangel

- **Weisse Linie**
- **Ballen**
- **Kronsaumrand**

Quelle: Erkrankungen der Klauen und Zehen des Rindes. A. Fiedler, J. Maierl und K. Nuss.



Availa[®]Sow



G mCPX - 22.3



Deutschland / Niederlande

2008 / 2009

Feldversuche



Betrieben

■ Gruppenhaltung während der Trächtigkeit

- Teilspaltenboden

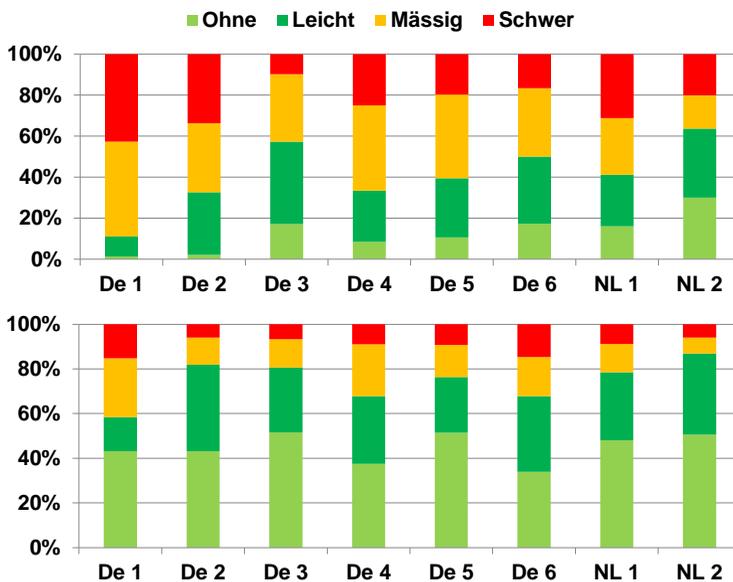
■ Prozedur

- Hinterfüsse wurde im Abferkelstall beurteilt
- Anorganisches Zn, Cu, Mn wurde ersetzt durch Availa Sow
- 110 und 140 Füsse wurde beurteilt
- Sechs Monate später wurde die Füsse neu beurteilt



Ballenwucherungen und Risse

% Füsse



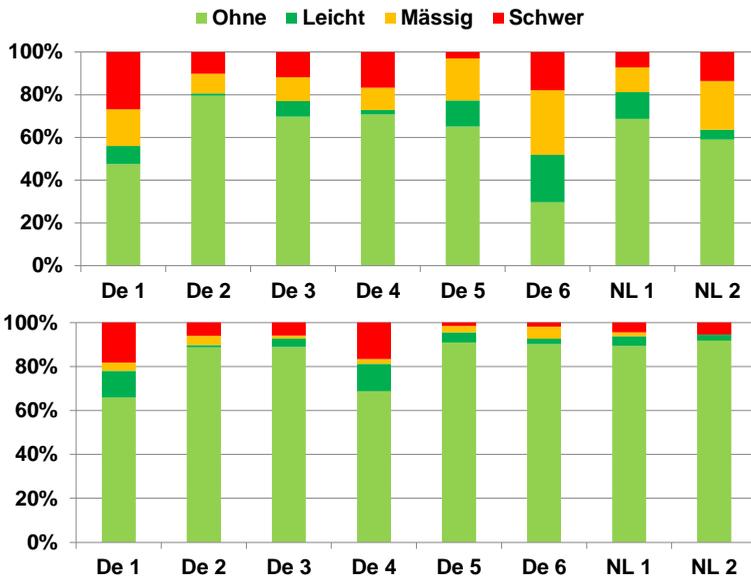
ohne
Availa-Sow
(vorher)



(nachher)



Defekte der Weissen Linie % Füße



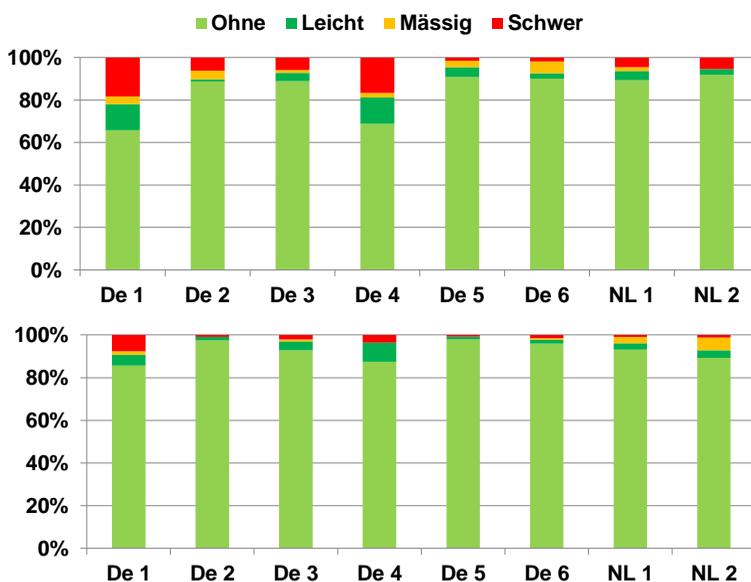
ohne
Availa-Sow
(vorher)



(nachher)



Senkrechte Wandrisse % Füße



ohne
Availa-Sow
(vorher)



(nachher)



SCHLUSSFOLGERUNGEN

- Das Füttern von Availa Sow führte zu
 - Weniger Rissen in der Klauenwand
 - besseren Ballen
 - Weniger Weissen Lieniefekten
 - Weniger Antibiotikabehandlungen bei Verletzungen an Klauen und Beinen

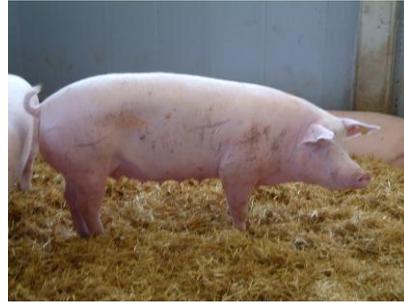


Welcher Strategie zur Verminderung von Klauenläsionen sollte gefolgt werden?

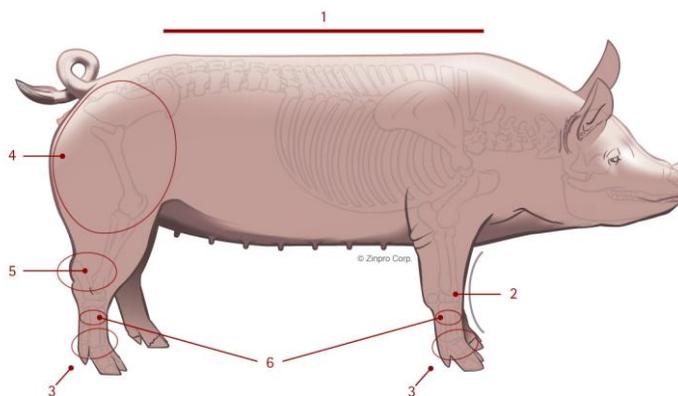
1. Feststellen von Klauenverletzungen mittels einer Klauenbeurteilung
2. Behandlung von akuten Klauenproblemen durch den Tierarzt oder Klauenpfleger
3. Vorbeugen von Verletzungen durch Optimierung der Hornqualität über den Einsatz von Availa®Sow
4. Verletzungen vermindern durch
 - Verbesserung der Böden
 - Optimierung des Managements
 - Minimieren von Rangkämpfen



Wie kann die Jungsauenaufzucht den Erfolg der Gruppenhaltung verbessern?



Die ideale Jungsau – Eigenschaften des Fundaments



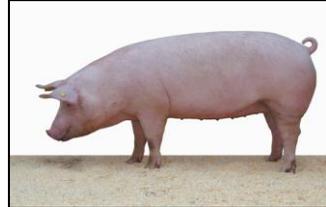
1. Gerader Rücken
2. Korrekte Vorderbeinwinkelung und -stellung
3. Straffe Fesselung

4. Mittlere Schinkenbemuskelung
5. Korrekte Hinterbeinwinkelung und -stellung
6. Mittlgrosser Rahmen



Die ideale Jungsau

- Alter 10 Wochen: 25-27 kg Gewicht
- Alter 30 Wochen: 120 kg
- Beim Ferkeln: 190-210 kg
- Beim Absetzen: 170-190 kg
- Anzahl funktionsfähige Zitzen: 14
- Gutes Fundament
- Klauen: gleich gross, genügend gross, ohne Risse
- An Menschen und Artgenossen gewöhnt (Sozialverhalten)



Lahmheit bei jungen Sauen

- Bis zu 50 % der Abgänge wegen Fundamentproblemen sind junge Sauen
- Keulen junge Sau = höherer Verlust als keulen ältere Sau
- Vermindern von Lahmheit bei jungen Sauen verbessert die Profitabilität der Sauenhaltung



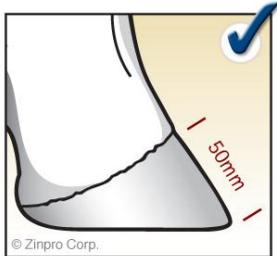
Klauenverletzungen und Lahmheit

- Folgende Klauenverletzungen erhöhen das Risiko von Lahmheit signifikant
 - Seitenwandrisse
 - Ballenverletzungen
 - Risse in der Weissen Linie

^a Anil et al. 2007. J. Anim. Sci. Vol. 85, Suppl.1



Klauenwand

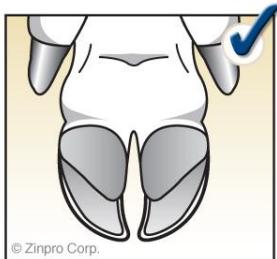


- **Begutachtung vom Kronsaumrand bis Klauenspitze:**
 - Zehe sollte ca. 50 mm lang sein (Klauenrücken bis Spitze)
 - **keine Rissen und Brüchen**

Dr. K. Stalder, 2. Feet First Symposium



Klauenunterseite



- Unterseite sollte keine Risse oder Beschädigungen aufweisen
- Am häufigsten vorkommende Abweichungen:
 - Risse und Wucherung des Ballens
 - Beschädigung der Weissen Linie

Dr. K. Stalder, 2. Feet First Symposium





Fahrplan der Jungsau

- | | |
|-------------------|------------------------------------|
| ■ 0 -28. Tag | <i>Abferkelstall</i> |
| ■ 28. – 190. Tag | <i>Aufzuchtstall</i> |
| ■ 190. – 223. Tag | <i>Deckzentrum
Quarantaine</i> |
| ■ 223. – 230. Tag | <i>Wartestall</i> |
| ■ 230. – 240. Tag | <i>Deckzentrum</i> |
| ■ erste Besamung: | <i>240. Tag</i> |

Quelle: A. Hoofs, WUR, Niederlande



Jungsauenaufzucht

- **Jungsauenaufzucht von ca. 10 Wochen (23 kg) bis 190. Tag**
 - **Altersunterschied in Bucht max. 3 Wochen**
 - **Max. 10 besser nur 6 Tiere pro Bucht**
 - Einheitlichkeit
 - **Fläche ab 23 kg: 1.0 bis 2.0 m²/Tier**
 - Skelett- und Muskelentwicklung
 - kein Plastikboden sondern Betonteilspalten, wegen Klauenabrieb
 - **Griffiger Boden, Teilspalten, 3% Gefälle zu Spalten hin**
 - **Bodenheizung bei planbefestigtem Betonboden**

SwBr - 126

Quelle: A. Hoofs, WUR, Niederlande





Fläche in der Aufzucht und spätere Abgangsrate

- Mehr Fläche während der Aufzucht
 - niedrigere Abgangsrate von 1. & 2. Wurfssauen
 - Weniger Hautverletzungen im Wartestall

	Schlechteste 25%	Beste 25%
Abgangsrate 1. & 2. Wurf, %	>10.1	<4.9
Fläche in letzter Bucht vor Besamung, m ² /Jungsau	1.3	1.9

■ Quelle: A. Hoofs, WUR, Niederlande

SFF - 586



Einfluss der Jungsaufenfütterung auf die Fruchtbarkeit als Sau

	Schlechteste 25%	Beste 25%
Abferkelrate	< 83.3 %	> 89.0 %
Restriktive vs. ad libitum Fütterung, % Betriebe	60	94
Trocken- vs. Flüssigfutter, % Betriebe	73	100
Gewöhnung Jungsaufen an Fütterungssystem im Wartestall, % Betriebe	69	94

■ Quelle: A. Hoofs, WUR, Niederlande

SFF - 586



Vorbereitung der Jungsau auf die Eingliederung in die Herde

- Gute Eingliederung = Ruhe, Regelmässigkeit und kein Stress
- Täglicher Kontakt mit Menschen
- Gewöhnung an Fütterungssystem im Wartestall (grössere Gruppen) vor Übergang
- Jungsau können mit älteren Sauen in einer kleineren Gruppe gehalten werden, vorausgesetzt sie haben soziale Fähigkeiten und genügend Raum zum Rückzug



Zusammenfassung

- Wichtige Erfolgsfaktoren für Vorbereitung der Jungsau auf Gruppenhaltung
 - Gutes Fundament einschliesslich Klauen
 - Gewöhnt an Fütterungssystem im Wartestall
 - Gute Körperkondition
 - Ausreichend Platz während Aufzucht
 - Griffiger, möglichst trockener, unbeschädigter Stallboden
 - Gutes Sozialverhalten



Welcher Strategie zur Verminderung von Klauenläsionen sollte gefolgt werden?

1. Feststellen von Klauenverletzungen mittels einer Klauenbeurteilung
2. Behandlung von akuten Klauenproblemen durch den Tierarzt oder Klauenpfleger
3. Vorbeugen von Verletzungen durch Optimierung der Hornqualität über den Einsatz von Availa®Sow
4. Verletzungen vermindern durch Verbesserung der Böden
Optimierung des Managements
Minimieren von Rangkämpfen



Dankeschön

